Kl. IV 35 Opłata uiszczona ryczałtem.

LEKCJE WZOROWE

na każdy dzień i każdą godzinę lekcyjną szkoły powszechnej.

ODDZIAŁ (KLASA) IV

Zeszyt 35

18 — 23 maja

Wydawnictwo B-ci Drapczyńskich, Warszawa, Piusa XI Nr. 15

Nasza „mapa ścienna" na lekcji

Czytelnicy nasi z artykułu naszego p. t. „Nareszcie" w Nr. 34 dowiedzieli się o wydaniu przez nas pierwszej taniej mapy ściennej Europy dostosowanej do potrzeb szkolnych oraz do dzisiejszych metod nauczania. Kosztem minimalnym, bo 2 zł. 50 gr. nauczyciel może mieć w klasie wzorową mapę, indukcyjną, tak pomyślaną, żeby współudział uczniów przy jej wykonaniu ostatecznym był łatwy do zorganizowania i skuteczny w wynikach. Któryż nauczyciel nie przekonał się o doskonałych rezultatach, jakie osiąga się na lekcji geografji, mając możność wciągnąć klasę do czynnego udziału, a więc, jeżeli każdy uczeń ma sposobność sam przyczynić się do jej powstawania oznaczając na niej rzeki, miasta i góry. Element zabawy, który tu niewątpliwie wchodzi w grę, zjednywa ucznia dla tak trudnego przedmiotu, jakim jest geografja. Nauczycielowi łatwiej jest poprzez zabawę trafić do uwagi dziecka, a wtedy ma już utorowaną drogę do jego bardziej skupionej i wydatnej pracy umysłowej.

Przy zbiorowej pracy nad mapą ważne jest tak obmyśleć wszystkie jej stadja, ażeby przez jakąś niezręczność i nie przewidzianą trudność nie skomplikować zajęć, a co gorsza nie zniechęcić klasy do

zbiorowego zamierzenia. Dlatego należy dobrze zastanowić się nad kolejnością zajęć jakie nam wykonać wypadnie.

Spróbujmy więc naszkicować przebieg cyklu lekcyj o Europie na podstawie naszej nowej mapy.

Pierwsze stadjum pracy — to sklejenie czterech arkuszy, z których się mapa składa oraz podklejenie ich płótnem lub tekturą. (Wydane zostały również mapy na płótnie, cena ich wynosi 8 zł. łącznie z przesyłką).

Nauczyciel zawiesza na ścianie zlepioną i oprawioną w listewki mapę Europy. Na początku roku szkolnego uczniowie kl. 5-ej znają tylko kontur Polski. Polska więc będzie punktem wyjścia całej dalszej nauki.

Nauczyciel zaznacza przed lekcją czerwonym ołówkiem kontur. Dzieci mają teraz wskazać granice Polski. Gdy mowa o granicy morskiej nauczyciel prowadzi pałeczką wzdłuż morza Bałtyckiego, a następnie wzdłuż innych granic morskich Europy. Pożądane jest, żeby każdy uczeń tę samą pracę wykonywał jednocześnie na małych mapkach konturowych (cena 3 gr.).

Po omówieniu granic morskich Europy i obwiedzeniu ich kolorowym ołówkiem nauczyciel przypomina dzieciom, jakim kolorem oznaczone bywa na mapie morze. Teraz należy przygotować odpowiedni roztwór niebieskiej farby i powierzyć kilku najstaranniejszym uczniom zakolorowanie mórz Europy. Pracę tę można też wykonać kredkami. (Szczegółowe wskazówki techniczne oraz wzory prowadzenia lekcji zawarte są w specjalnej broszurze p. t. „Twórzmy ścienne mapy szkolne“ cena 2.50).

Następnym etapem pracy jest poznanie i omówienie a następnie pokolorowanie poziomic oznaczających głębokość mórz. Najjaśniejszy odcień oznacza miejsca najpłytsze, najciemniejszy — najgłębsze (izobaty). W ten sposób uwypuklona zostaje rzeźba dna morskiego. Odczytywanie poziomic i lawowanie mapy zaznajamia dzieci łatwo z tem zagadnieniem.

Teraz dzieci wycinają dołączone napisy. (Dla wygody nauczyciela rozmieszczenie napisów uwydatnione jest na specjelnej małej mapce pomocniczej).

W podobny sposób opracowujemy poszczególne zagadnienia mapy fizycznej — a więc góry i rzeki. Za każdym razem punktem wyjścia jest Polska.

Gdy mapa fizyczna Europy jest już gotowa i należy rozpocząć naukę o mapie politycznej. Jeżeli stać nas na to — sprowadzamy nową mapę. W klasie wisi wykonana już przez nas mapa ficzyna. Na nowej mapie konturowej będziemy ze względu na większą przejrzystość oznaczać tylko rozmieszczenie państw Europy i zagadnienia komunikacyjne. Lekcja prowadzona wskazanym przez program a lubianym przez młodzież systemem imaginacyjnej podróży pozwoli rychło zebrać potrzebny materjał. Mówimy dzieciom, że dla rozróżnienia krajów oznaczymy na mapie każdy z nich innym kolorem. Linje kolejowe, z których korzystamy w naszej podróży oznaczamy niebieskim ołówkiem. Punktem wyjścia jest znów Polska. Ruszając z niej w drogę na zachód zwiedzamy Niemcy. Oglądając z okien krajobraz, poznamy charakter kraju, dowiemy się najważniejszych rzeczy o jego gospodarce i przemyśle. Dane te zanotujemy na nowym konturze za pośrednictwem odpowiednich emblematów zamieszczonych w „Aneksie“. Nie jest to jednak konieczne. Bo jeżeli chcemy

postąpić oszczędniej, będziemy mogli wszystkie zagadnienia gospodarcze opracować na mapie politycznej. Oczywiście wyrzekniemy się tem samem szeregu udogodnień, bo mapy nasze wykazują pewne różnice, każda z nich dostosowana jest do pewnego zagadnienia, a więc np. na mapie fizycznej są izobaty i poziomice, na politycznej — granice państwa, na gospodarczej — linje kolejowe.

Dzięki specjalnym a trafnie obmyślanym emblematom można zilustrować na naszej mapie szereg dalszych zagadnień, jak np. import i eksport z Polski i do Polski, bogactwa naturalne w różnych krajach i t. d. Inwencja nauczyciela i dzieci może wzbogacać zakres tych ćwiczeń o zagadnienia interesujące specjalnie nasz regjon i naszą klasę.

Dla przejścia kursu kl. 5-ej wystarczy wykonanie 3 map fizycznej, politycznej i gospodarczej. W kl. 6-ej potrzeba ich będzie więcej.

Pracę nad wykonaniem poszczególnych map dobrze jest organizować grupowo po udzieleniu ogólnych wskazówek. Każda grupa uczniów otrzyma za zadanie wykonanie innej mapy. Konkurencja jaka powstaje na ten temat pomiędzy poszczególnemi grupami daje doskonałe wyniki — otrzymamy pod koniec roku estetyczne i starannie wykonane mapy. A poziom wiedzy uczniów w zakresie naszego przedmiotu wzrośnie i ugruntuje się bez wątpienia.

Religja.

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Msza św.

Modlitwa: Pod Twoją obroję.

Opowiadamy dzieciom o zebraniach pierwszych chrześcijan w domach prywatnych i katakumbach (materjał można zaczerpnąć z: „W naszych kościołach“ Pii Górskiej).

Porównywamy wspólne modlitwy, litanje, czytanie Pisma świętego: lekcje i ewangelje z pierwszą częścią mszy św. — od modlitw kapłana u stóp ołtarza do ewangelji włącznie, czyli z mszą katechumenów.

II, III i IV część stanowi istotną t. j. właściwą mszę świętą, przypominającą w głównych zarysach Ostatnią wieczerzę, a więc: ofiarowanie, przeistoczenie z podniesieniem i komunją kapłana (i wiernych).

Dzieci przytaczają zdania Pana Jezusa, wypowiedziane w czasie pierwszej na świecie mszy w Wieczerniku. V część to zakończenie: modlitwa po komunji św., błogosławieństwo, ostatnia ewangelja.

Nauczyciel powinien z mszału przeczytać łatwiejsze urywki mszy na Wniebowstąpienie i wytłomaczyć dzieciom ich znaczenie.

Trzeba pouczyć dzieci, jak mają się zachować w czasie mszy św. Należy klęczeć na początku mszy, gdy kapłan modli się u stóp ołtarza, od sanctus do komunji św. i w czasie błogosławieństwa przy końcu mszy. Jeżeli komu trudno klęczeć, albo jest niedostatecznie odziany, to niech uklęknie na podniesienie, komunję i przy błogosławieństwie.

Stać należy w czasie obu ewangelji, wówczas też uczynić znak krzyża św. na czole, ustach i sercu, prosząc, by oświecił Bóg nasze myśli, żebyśmy wyznawali godnie naukę Chrystusową, a sercem umiłowali ją gorąco.

Kolektą z mszy na Wniebowstąpienie kończymy lekcję.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Komunja św.

Modlitwa: Pieśń do Matki Boskiej.

Dzieci zastanawiają się nad tem, dlaczego Pan Jezus ustanowił Najśw. Sakrament:

1. Żeby we mszy św. za nas ofiarować się Bogu.
2. By w Komunji św. przyjść do serc naszych.
3. Żebyśmy mogli zawsze znaleźć Go w kościele, dziękować za otrzymane dobro, czcić jako naszego Boga i Ojca najlepszego, prosić o pomoc we wszelkich potrzebach duszy i ciała, przepraszać, gdy popełnimy coś złego.

Następnie mówimy o różnych sposobach uczczenia N. Sakramentu: modlitwa przed tabernakulum, wspólne odwiedzanie, wystawienie Hostji Przenajświętszej w puszce lub monstrancji, procesja z N. S., święto Bożego Ciała; przyjmowanie ciała i krwi Pańskiej, czyli Komunja św.

Mówimy kiedy należy przystępować do Komunji św., jak trzeba przygotować się do tego w duszy i na ciele. Należy mieć czyste serce, wolne od ciężkich grzechów, a od północy być naczczo, odziać się czysto, zachowywać spokojnie i ze skupieniem.

Przypominamy dzieciom modlitwy przed i po Komuniji: aktv wiary, nadziei, miłości, żalu, pragnienia i dziękczynienia; słowa św. Jana Chrzciciela: „*Oto Baranek Boży, oto który gładzisz grzechy świata*“*;* słowa setnika ewangelicznego: „*Panie, nie jestem godzien, abyś wszedł pod dach mój, ale rzeknij tylko słowo, a będzie uzdrowiony sługa mój*“. (My dzisiaj mówimy nie o swym słudze, lecz o duszy i zapraszamy Pana Jezusa nie pod dach, lecz do swego serca).

Uczymy dzieci pieśni: *U drzwi Twoich* i śpiewamy ją przy końcu lekcji, albo: *O przenajświętsza Hostjo,* lub *Przed tak wielkim Sakramentem.*

Polski.

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Ćwiczenia słownikowe i ortograficzne.

Przeprowadzamy z dziećmi swobodną rozmowę o wczorajszej niedzieli. Jaka była pogoda, gdzie dzieci były na przechadzce, co robiły w domu? Każdy z tych tematów nasunie sposobność do ćwiczeń słownikowych. I tak np., gdy mowa o pogodzie, nauczyciel wybierze z odpowiedzi dzieci wyrażenia takie jak: *niepogoda, słota, dzień pochmurny; niebo szare, zachmurzone, pokryte chmurami; chmury, obłoki, obłoczki.* Dobierając odpowiednie przymiotniki określające wyodrębniamy rónice znaczeniowe pomiędzy temi wyrazami i wyrażeniami, które następnie uczniowie spróbują stosować samodzielnie w zdaniach.

Jeśli wczorajszy dzień był pogodny zbieramy następujący materjał językowy: *pogoda, dzień słoneczny, piękny dzień,dzień słoneczny i gorący, słoneczny, lecz chłodny, ciepły, ale niesłoneczny i t. d., niebo czyste, niebo bez chmurki, niebo szafirowe, błękitne, turkusowe.* Chodzi nam nietylko o wyćwiczenie dzieci w posługiwaniu się temi określeniami, ale i o uprzytomnienie im samego faktu, że język jest bogaty, a więc że na każdą niemal rzecz istnieje kilka określeń a także, że każda drobna nawet różnica znaczeniowa daje się ująć przez specjalny wyraz.

Na jednej lekcji nie należy ćwiczeń słownikowych prowadzić na kilka tematów. Lepiej ograniczyć się do jednego zagadnienia, wybrać takie, które pojawiło się w rozmowie, a więc obejść się bez

sztucznego naciągania pracy do jakiegoś tematu niezwiązanego z lekcją.

Jeżeli np. dzieci opowiadały dziś o dłuższym spacerze i próbowały określić go jako męczący i daleki, nauczyciel zbierze z rozmów odpowiedni materjał językowy, a więc takie wyrażenia jak: spacer daleki, bardzo daleki, nużący, męczący, wyczerpujący, przechadzka, wycieczka, wyprawa.

Korzystając z gromadzenia określeń, potrzebnych dla uwypuklenia odcieni znaczeniowych tych wyrazów, nauczyciel poleci zbadać, do jakich części mowy należą zebrane określenia i przypomni w ten sposób wiadomości o przymiotniku i imiesłowie.

Na zakończenie lekcji klasa układa zbiorowo tekst dyktanda, którego treść odnosi się do jednego z poruszonych dziś tematów. Zapowiadamy, że celem tego jest wprawa w stawianiu znaków przestankowych, a więc wykrzynika, pytajnika, dwukropka i przecinka. Uczniowie więc mają za zadanie ułożyć opowiadanie, którego zdania, byłyby przykładem na stosowanie tych znaków. Otrzymujemy tekst mniejwięcej takiej treści i typu:

Dyktando. Jaś, Maciej i Hania poszli wczoraj na daleką wycieczkę. Mama powiedziała im: Nie siedźcie w domu! Nie marnujcie niedzieli w dusznej izbie! Idźcie na spacer! Zobaczcie, jak pięknie jest teraz na bożym świecie!

— Dokąd pójdziemy? zapytała Hania. Dzieci dość długo naradzały się, zastanawiały i rozmyślały. Projekty był-- różne: Jaś chciał iść do lasu, Hania na łąkę, Maciej zaś nad rzekę i t. d.

Każdy wskazany przez nauczyciela uczeń układa następne zdanie w dyktandzie. Nauczyciel naturalnie nie wszystkie zdania każe zapisać. Chodzi o to

żeby dać sposobność mówienia i dawania przykładów wszystkim uczniom. Przykłady podają więc wszyscy, ale zapisujemy tylko zdania udatniejsze, żeby nie tracić za dużo czasu.

Dzisiejsze dyktando może jednocześnie stanowić ćwiczenie w szybkiem pisaniu.

Warjant A.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Czytanka.
„Na karuzeli" str. 68.

Powiastkę tę opracowujemy w dwóch następujących po sobie lekcjach.

Po przeczytaniu tytułu uczniom nasuną się niewątpliwie własne wspomnienia i marzenia związane z karuzelą. Nauczyciel zapyta o nie i pozwoli klasie swobodnie się wypowiedzieć na ten pociągający wszystkie dzieci temat. Następnie dzieci przeczytają powiastkę pocichu. Polecamy opracować szereg ćwiczeń na jej podstawie, a więc:

1) Odpowiedzieć piśmiennie na pytania: Co sądzisz o Wacku? Jak bawiliśmy się na karuzeli? (w łódkach, na huśtawkach, drewnianych koniach).

2) Narysować ilustrację jakiegoś momentu z powiastki i zatytułować ją.

3) Przepisać najładniejszy urywek.

Przy sprawdzaniu przez nauczyciela ćwiczenia pierwszego i drugiego okaże się potrzeba powrócenia do tekstu celem wyjaśnienia szczegółów i nasuwających się wątpliwości.

Czytają więc teraz dzieci powiastkę głośno. Potem same sprawdzają, czy wszystkie zabawy, z których chłopcy skorzystali na karuzeli zostały przez

klasę wymienione. Nauczyciel pyta, czy powiastka nasza nie zawiera nic więcej oprócz opisu tych zabaw. Okaże się, że jest w niej jeszcze opis ojcowskiego sklepu (początek), a także poruszony jest moment głębszy: koleżeńskość.

Jak postąpił Wicek wobec Wacka? Jak nazwiecie zachowanie Wacka? Wymieńcie przykłady koleżeńskiego zachowania się znane ze swego życia szkolnego.

LEKCJA TRZECIA.

Temat: Ćwiczenia słownikowe i gramatyczne. Zadanie piśmienne.

Nauczyciel przegląda i zarazem pokazuje klasie ilustracje przygotowane przez dzieci na poprzedniej lekcji. Omawia je i zwraca uwagę na ścisłość lub nieścisłość przedstawienia treści. Podsuwamy myśl, że dobrze byłoby nasze ilustracje pokolorować, bo na karuzeli wszystko jest przecież bardzo *kolorowe, jaskrawe, pstre.* Nawiązujemy więc odpowiednie *ćwiczenia słownikowe.* Omawiając czyn Wicka możemy znów zebrać szereg bliskoznacznych określeń i utrwalić je za pomocą układania zdań (postępek szlachetny, piękny, koleżeński, przyzwoity, uczciwy).

Wyrazy te dzieci wypisują, powtarzają przy sposobności odpowiednie prawidła ortograficzne.

Ćw. gramatyczne. W czytance naszej występuje kilka liczebników. Zwrócimy na to uwagę uczniów. Niechaj je odnajdą, spróbują opowiedzieć naszą powiastkę w ten sposób, żeby wprowadzić jeszcze więcej liczebników. Mogą więc wyszczególniać ceny towarów w sklepie Wickowego ojca, albo wymieniać ile razy dzieci jeździły na karuzeli lub strzelały w strzelnicy i ile kosztowała każda z tych przyjemności. (Da się tu też łatwo nawiązać lekcja

arytmetyki). Przerabiamy następnie ćwiczenia z liczebnikami. Uczniowie powtarzają wiadomości o nich, określają czy dany liczebnik jest główny czy porządkowy.

Na zakończenie lekcji dajemy następującą klasówkę: *Cobym zrobił, gdybym miał 50 groszy?*

W mniej rozwiniętej klasie pracę tę należy poprzedzić pogadanką.

W wypracowaniu tem uczniowie mają nietylko wymienić na co wydaliby pieniądze, ale wyjaśnić dlaczego taki właśnie zrobiliby z nich użytek. W pogadance wstępnej nauczyciel zbierze przy pomocy uczniów odpowiedni materjał a mianowicie uprzytomni im, co można mieć za 50 gr. (Ile chleba, ciastek, szklanek wody sodowej, porcyj lodów, zeszytów, numerów jakiegoś pisemka, biletów do kina, znaczków pocztowych i t. d.). Pieniądze nie musiałyby zostać wydane odrazu. Przeciwnie, chodzi o to, żeby uczeń opisał w jaki sposób oszczędnie, a mądrze załatwiłby swoje najpilniejsze sprawunki i zaspokoił najgorętsze chęci.

Zadajemy: Powtórzyć czytankę. Przygotować ustne streszczenie w formie opowiadania Wacka o jego spotkaniu się z Wickiem na karuzeli.

Warjant B.

LEKCJA DRUGA.

Temat: „Wesoły ogród“ str. 42.

To ładne opowiadanie Zarembiny o ogródku Jordanowskim (Henryk Jordan wybitny lekarz krakowski, prezes Tow. Lekarskiego założył w Krakowie w r. 1882 kosztem własnym ogród publiczny przeznaczony na zabawy i ćwiczenia gimnastyczne

dla dzieci. Przykład ten naśladowany jest dotąd szeroko przez liczne miasta polskie p. „Materjał dla nauczyciela“ w końcu numeru) spodoba się napewno naszej klasie. Na wsi nauczyciel musi poprzedzić pogadanką o tem, że dzieci miejskie nie miałyby się przeważnie gdzie bawić, gdyby nie istniały dla nich urządzone ogrody, gdzie wolno biegać po trawnikach i gdzie znajdują się specjalne przyrządy gimnastyczne i urządzenia do zabaw, a więc zjeżdżalnie, wspinaczki, huśtawki i t. p. Wprawdzie nie we wszystkich miastach takie ogrody istnieją, a nawet w samej Warszawie jest wiele dzielnic, w których dzieci zmuszone są bawić się na ulicach w kurzu i brudzie, ale jest i wiele takich dzieci w całej Polsce, które korzystają z dobrodziejstwa, jakiem jest ogród Jordanowski dla młodzieży.

W mieście zaczniemy od zapytania, jak dzieci nasze spędzają wolne chwile, gdzie się bawią, gdy jest piękna pogoda? Jeżeli uczniowie korzystają z ogródków Jordanowskich, niech opiszą, jak się w nich bawią. Jeżeli przebywają na boiskach w parkach publicznych, niech opowiedzą, jak im tam czas upływa. Nauczyciel tak poprowadzi rozmowę, aby dzieci zastanowiły się nad tem, że zabawa zabawie nierówna, że można się bawić dobrze i źle, zdrowo i niezdrowo, w warunkach dobrych i złych, z korzyścią lub ze szkodą dla duszy i ciała. Słowem, pomówimy dziś z dziećmi o tem, co teraz tak często poruszane bywa w dyskusjach pedagogicznych i społecznych pod nazwą *kultury odpoczynku.*—Jakie znacie instytucje i urządzenia, które ułatwiają młodzieży miłe i pożyteczne spędzenie wolnego czasu? (Radjo, dom ludowy, boisko szkolne, ogródek Jordanowski, świetlica).

Budzimy w dzieciach poszanowanie dla tych u-

rządzeń, przypominamy obowiązek grzecznego zachowania się na terenie każdej instytucji, gdzie odbywa się wspólna zabawa i wspólny wypoczynek. Do tematu tego powrócimy na następnej lekcji.

Teraz przystępujemy do opracowania powiastki. Uczniowie przeczytają ją pocichu, a nauczyciel poleci przytem przeprowadzenie następujących ćwiczeń:

Odpowiedzieć na pytanie: Jak się bawiły dzieci w ogródku: (gonitwy po trawnikach, wspinaczka, zjeżdżalnia, ping pong, słuchanie ciekawych opowiadań pani wychowawczyni).

Narysować ilustrację jakiegoś momentu z naszego opowiadania.

Przepisać dowolnie wybrany urywek.

LEKCJA TRZECIA.

Temat: Dalszy ciąg czytanki. Praca piśmienna.

Nauczyciel sprawdza przeprowadzone na poprzedniej lekcji ćwiczenia samodzielne. Okaże się potrzeba wyaśnienia pewnych wątpliwości i uzupełnienia szczegółów, przeczytamy więc powiastkę głośno. Dzieci, same zaproponują na jakie części podzielić przytem tekst. Znają one już dobrze treść, potrafią odnaleźć zasadnicze części. Przy czytaniu nauczyciel przestrzega właściwej intonacji i uwzględniania powtarzających się tu często wykrzykników i pytajników.

Pytamy: jak długo Antek odrabiał lekcję? Ile pozostało mu czasu na zabawę? Czy i wy tak skrzętnie obchodzicie się z pozaszkolnym czasem? O której godzinie znalazł się Antek w ogrodzie? Na podstawie odpowiedzi przerabiamy ćwiczenia nad liczebnikami. (P. warjant A).

Dlaczego chłopcy poszli się bawić do ogródka? Jakie znaczenie ma ogródek taki dla dzieci miejskich? Jak się można w nim bawić podczas pogody? A jak podczas deszczu?

Na pozostałej części lekcji przeprowadzamy *zadanie piśmienne.* Tematem jego może być *opis miejsca, gdzie uczeń bawi się po odrobieniu lekcji.*

Jeżeli w miasteczku naszym lub dzielnicy niema ogrodu Jordanowskiego, ani żadnego boiska do zabaw, możemy dziś na podstawie naszej pogadanki wstępnej odsunąć dzieciom myśl (a tembardziej przyklasnąć jej, o ile powstanie samorzutnie wśród dzieci), żeby napisać list od naszej klasy lub szkoły do Zarządu miasta z prośbą o urządzenie ogródka Jordanowskiego albo oddanie do użytku dzieci jakiegoś pustego i niepotrzebnego placu w mieście. Oczywiście plac ten musi być w naszym liście wskazany i umotywowanie wyboru padane. O liście takim, skierowanym niedawno do Zarządu miasta Warszawy przez dzieci jednej z naszych dzielnic stołecznych czytaliśmy niedawno w prasie. Dzieci te skarżyły się w liście, że nie mają się gdzie bawić i wskazały plac, znajdujący się w pobliżu ich szkoły, a stojący pustką i leżący odłogiem, prosząc o urządzenie na nim ogródka Jordanowskiego. Zaofiarowały też swą pomoc przy jego uporządkowaniu i zagospodarowaniu ogródka. Inicjatywa ta spotkała się z żywym echem czynników miarodajnych, list dzieci bardzo się podobał i uczniowie owej szkoły rychło już doczekają się urzeczywistnienia swej prośby. Nauczyciel może opowiedzieć o tym fakcie naszym dzieciom dla zachęty, o ile one same wysuną podobny projekt i postanowią podobny list ułożyć.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Korekta wypracowania. Ćwiczenia ortograficzne: przenoszenie wyrazów.

Po głośnem odczytaniu i omówieniu kilku typowych rozwiązań naszego tematu, nauczyciel przejdzie do opracowania jednego, wybranego na dziś zagadnienia ortograficznego.

Wspominaliśmy już niejednokrotnie, że omówienie błędów pisowni powinno być za każdym razemześrodkowane *na jednem tylko zagadnieniu*, inaczej bowiem rozproszylibyśmy niepotrzebnie uwagę dzieci i osiągnęlibyśmy niewielkie rezultaty. Należy się zawsze dobrze zastanowić, jakie zagadnienie wybrać jako temat danej lekcji. Najlepiej zrobimy, decydując się na to, co klasie najbardziej daje się we znaki w ostatnich czasach, albo też na jakiś temat całkiem nowy. Dziś zajmiemy się nieporuszaną dotąd sprawą *przenoszeniem wyrazóbw.*

Sprawa ta wymieniona jest w programie klasy III i IV, ay nie pojawić się już więcej. Jasne więc jest, że trudność ta powinna być zasadniczo opanowana przez uczniów tych klas tak dalece, aby nie znaląźć się więcej na porządku dziennym. Nie znaczy to jednak, aby na wyższych stopniach nauczania nie należało powracać do niektórych związanych z tem zagadnieniem trudności, zwłaszcza w zakresie, pojawiających się tu wyjątków, (przedrostki, dwułgoski, grupa *rz* wymawiana niekiedy jak *r*, *z*, np. w wyrazie *marznie)*. Sprawy te odpowiednie będą dopiero dla kl. 5-tej. Teraz zaś czas jest zająć się ogólnem utrwaleniem zasad przenoszenia wyrazów ze specjalnem uwzględnieniem podziału grup spółgłoskowych.

W związku z nauką o stopniowaniu przymiotników, która przypada na tę klasę, przejdziemy również zasadę oddzielania cząstki *naj* oraz niektórych przedrostków, a mianowicie tych, które nie stanowią wyjątków (wy, za u, po o do na).

Nauczyciel więc wyodrębni z wczorajszego zadania piśmiennego błędy przenoszenia i na tych przykładach wskaże dzieciom zasadę dzielenia grup spółgłoskowych (przenoszenie wyrazów o jednej spółgłosce jak po-le omawiane było w kl. 3-ciej).

Wybieramy więc z naszych zadań takie wyrazy jak: *gonitwa, zjeżdżalnia, trawnik. blisko, ogród* i zastanawiamy się, jak je podzielić. Przypominamy nauczycielowi, że obowiązująca w tych wypadkach zasada brzmi: w razie zbiegu dwu lub więcej spółgłosek między samogłoskami można przenieść do następnego wiersza wszystkie spółgłoski (goni-twa) albo też pozostawić na końcu wiersza dowolną ich ilość z wyjątkiem ostatniej (a więc gonit-wa, byle nie gonitw-a).

Przerabiamy więc wszystkie wyrazy tego typu, które nauczyciel wypisał sobie z wypracowań. Uczniowie mają podać przykłady podobne (igła, iskra, płótno, nudno. czapka i t. d.).

Zadajemy do domu przerobienie ćw. 99 z „Nauki pisowni" str. 27.

Ćwiczenia na przenoszenie wyrazów możemy zilustrować i urozmaicić rozwiązywaniem i układaniem szarad. Wzbudzimy dzięki temu zainteresowanie podziałem wyrazów na części i wyrobimy pewną wrażliwość w tym kierunku. Możemy zacząć od łatwej szarady, podanej przez Szobera w odnośnym rozdziale podręcznika.

Pierwszy — drugi ojcu mówią dzieci.
Smaczny skorupiak to będzie *trzeci*

Wszystek zaś bujnie wyrasta w stawie
Dzieciom często służy ku zabawie
A gdy nadejdą Święta Zielone
Wszystkie chaty są nim umajone.
(ta-ta-rak)

Niech uczniowie spróbują ułożyć szarady na wyrazy: koperek, owady, okręty i t. p.

Powracając do treści naszego wypracowania musimy się jeszcze zatrzymać na zagadnieniu kultury odpoczynku. Sprawą tą nauczyciel powinien dłużej zająć uwagę uczniów, nietylko zapomocą rozmowy i pogadanki, ale posługując się przytem możliwie jaknajwiększą ilością środków. Dobrze byłoby więc np. uprzytomnić uczniom, co w danym kierunku robi się w naszej szkole, albo jak inaczej bawią się uczniowie w kl. IV niż parę lat temu. Budzimy w ten sposób poczucie odpowiedzialności oraz ambicję, by bawić się coraz piękniej i mądrzej.

Każemy wymieniać szkodliwe zabawy jak: bijatyki, rabowanie gniazd ptasich, rysowanie na ścianach, schodach i t. d. bezgranie na okładkach, niszczenie drzew, rzucanie kamieniami — sprawy, stające się znów aktualne o tej porze roku, z któremi przyjdzie się nam wkrótce zająć energicznie w związku z wydanym ostatnio okólnikiem o przeciwdziałaniu instynktom niszczycielskim wśród młodzieży szkolnej.

Niechaj uczniowie przypomną sobie z przeczytanych powieści przykłady szkodliwych zabaw i przykłady zabaw pożytecznych („Chłopcy z placu broni", „Spór w 5-ej klasie", „Cudowna podróż" i wiele innych).

Każdy uczeń przygotuje z pamięci streszczenia jakiegoś rozdziału w związku z naszem zagadnieniem. Na lekcji dzisiejszej zaś mogą uczniowie poszukać w podręczniku czytanek, które ilustrują, jak można mile i pożytecznie spędzać wolny czas. Jedno z tych opowiadań niechaj przeczytają głośno. Staramy się, by na każdej lekcji dzieci czytały głośno dla wprawy.

Uwieńczeniem pracy wychowawczej nauczyciela na lekcjach poświęconych sprawie kultury odpoczynku byłoby podsunięcie jakiegoś zbiorowego zamierzenia. A więc np. zawiązanie jakiegoś klubu, kółka sportowego lub rozrywkowego (piłka nożna, rower, ping-pong; ogrodnictwo, szachy, domino i t. p.).

Nauczyciel prowadzący harcerstwo znajdzie oczywiście wiele sposobności, ażeby pogadanki na nasz temat sprowadzić do jakichś nowych poczynań drużynowych.

Zadajemy prócz wymienionej już lekcji ustnej również przepisanie dowolnego urywka z przerobionej dziś czytanki, przyczem wszystkie wyrazy mają dzieci podzielić kreskami zgodnie z zasadą dzielenia wyrazów.

LEKCJA PIĄTA.

Pogadanka o święcie matki i wierszyk o matce.

Po sprawdzeniu piśmiennego ćwiczenia i wysłuchaniu przygotowanych na dziś przez uczniów opowiadań, nauczyciel będzie musiał zająć uwagę dzieci innym tematem, a mianowicie przygotowaniem zbliżającego się dnia matki.

Przejście od jednego zagadnienia do drugiego, łatwo jest znaleźć, przypominając uczniom, że to przecież matka czuwa od dzieciństwa nad ich odpoczynkiem, ona to pierwsza bawiła się z nimi, gdy

byli jeszcze mali, ona prowadziła ich na spacer i ona dawała pierwsze zabawki. Dziś, gdy są więksi, zabawy ich przeniosły się na teren szkolny, ale i teraz jeszcze, gdy są w domu, matka umożliwia im zabawę, pozwala zapraszać kolegów, pomaga utrzymywać w porządku książki i gry, ona godzi ich spory i czuwa nad tem, żeby nikomu przy zabwie krzywda się nie stała. Ona też, jeśli tylko ma czas i siły, zajmuje się dziećmi w niedzielę, odywa z niemi dłuższe spacery, uczy pracować w ogródku, dziewczętom pokazuje jak się szyje i haftuje, jak przyozdabia się izbę, a sama umila wszelkiemi sposobami dom i upiększa go, ażeby dzieciom było w nim dobrze, by mogły z przyjemnością w nim przebywać i pracować.

Niestety my, pedagodzy, wiemy, że nie wszystkie matki umieją nie przeszkadzać dzieciom w rozumnej zabawie, skorzystamy jednak ze sposobności, żeby przypomnieć naszym uczniom te wszystkie momenty, gdy zabiegliwość i opieka matki umożliwiała im zdrową i miłą rozrywkę.

Święto matki dzieci obchodziły już kilkakrotnie i łatwo nam będzie nawiązać do wspomnień, ubiegłych lat. Zastanowimy się teraz, jak uczcić ten dzień tym razem. Może zaprosimy matki do szkoły, pokażemy im wszystkie nasze prace, przemówimy do nich pięknie i wygłosimy kilka wierszyków na ich temat, zaśpiewamy odpowiednie piosenki. Dzieci przypomną sobie kołysanki, jakich uczyły się na lekcjach śpiewu i wiersze o matce, które poznały na lekcjach polskiego np. „*Żarna*“ (opr. w Nr. 30).

Nauczyciel przeczyta dzieciom kilka wierszy na ten temat, niechaj same wybiorą z nich te, które

chciałyby wypowiedzieć przed matkami, zebranemi w szkole.

Podajemy poniżej dwa utwory, które mogą się przydać dziś Czytelnikom.

OBIAD.

Słońce zalewa kuchenkę.
Ogień pod płytą wciąż gada,
mruczy wciąż woda w imbryku
cichą piosenkę obiadu.

Stanęła matka w jasności,
w pełni złotego promyka
bierze rondelki do ręki,
a własnem sercem dotyka.

Stanęła matka troskliwie,
a w garnku zbiera się burza,
sól, mięso, jarzyny pachnące
we wnętrzu garnka zanurza.

Ten barszczyk, tłuszczem złotym
mieniący się aksamitnie
rumieńcem, ślicznym rumieńcem
na twarzy jej dziecka zakwitnie.

Felicja Kruszewska.

MATKA.

Matka rano wcześniej od nas wstaje
i szykuje grube kromki chleba,
bo już dzwonią niecierpliwie tramwaje,
że do szkoły czemprędzej, iść trzeba.

A w południe czeka nas z obiadem,
gdy wpadamy niecierpliwi, zziajani
i dotyka rozpalonych złych garnków
bezbronnemi, nagiemi rękami.

Gdy wracamy w wieczór śpiewający,
że możemy próżnować do rana,
zastajemy naszą matkę jak klęczy
na podłodze, na obu kolanach.

Ręce całe mokre ma do łokci.
Tak szoruje zdeptaną podłogę,
czarne drzazgi tkwią koło paznogci...
Czekaj, mamo, wstań,
Ja ci pomogę!

Ewa Szelburg Zarembina.

Przy obu wierszach zapytamy przy jakiej pracy przedstawiona jest matka, czy to praca łatwa i przyjemna. Dla kogo się matka trudzi, o kim myśli podczas pracy?

Wierszyk Zarembiny, jako bardzo silny w wyrazie, a przytem ogromnie prosty, nie powinien być prawie omawiany. Należy go tylko pięknie i wzruszająco odczytać. Dzieci same wypowiedzą swe wrażenia. Niezawodnie zwrócą uwagę na odezwanie się dziecka pod koniec wierszyka i pochwalą je, wezmą sobie do serca jego słowa. Niechaj określą, co w tym wierszyku jest najbardziej wzruszające, jaka praca matki wzbudziła w nich najwięcej współczucia.

Nauczyciel dokłada starań, aby dzięki odpowiedniej lekturze i przeżyciom z niej płynącym, uczniowie zrozumieli, jak ciężko trudzi się dla nich matka. Praca jej towarzyszy im od najwcześniejszego dzieciństwa tak, że jej prawie nie zauważają. Obowiązkiem nauczyciela jest otworzyć im oczy na tę nieustanną ofiarę z sił i zdrowia matki, jaka się koło nich i dla nich ustawicznie spełnia.

Wierszyk przeczytamy dwa razy. Napiszemy go na tablicy, podyktujemy do zeszytów i nauczymy mówić chórem. *Zadajemy:* umieć go na pamięć na następną lekcję.

LEKCJA SZÓSTA.

Temat: Święto matki.

Pogadanka o święcie matki wymaga ze strony nauczyciela nietylko wiele ciepła i umiejętności trafienia do serc dziecięcych, ale ponadto i wiele taktu. To co powiemy będzie musiało być dobrze pomyślane w zależności od warunków domowych i materjalnych, w jakich znajdują się nasi uczniowie. Inaczej należy mówić o matce i wdzięczności dla niej do dzieci względnie zamożnych, żyjących naprawdę pod opieką matki i w domu, gdzie na każdym kroku znać jej troskliwość i staranie o uprzyjemnieniu dziecku życia. Inaczej zaś całkiem trzeba będzie ująć temat w środowisku biednem, a cóż dopiero tam, gdzie obarczona pracą i wcześnie wycieńczona fizycznie matka niewiele czasu poświęcać może swym odchowanym dzieciom. W domach takich, jak zbyt dobrze, niestety, wiedzą nasi Czytelnicy, dziecko samo obejmuje wcześnie mnóstwo obowiązków domowych i pracuje w gospodarstwie bardzo ciężko. Tym dzieciom nie można mówić o tem, że powinny matkę wyręczać lub jej pomagać, bo zakrawałoby to na ironję. W rodzinach takich kilkuletnie dziecko bowiem zasługuje

już na najwyższą wdzięczność rodziców, i jemu to przedewszystkiem należałoby pomóc w nadmiernym trudzie, który przedwcześnie spada na jego słabe barki.

To też w każdym z wymienionych wypadków należy sobie przygotować inną lekturę rozrywkową na dzisiejszą lekcję, która w wielu wypadkach zastąpi obchód święta matki.

W środowiskach zamożniejszych dobierzemy materjał ze znanych powieści dla dzieci. Bardzo przyjemną i pożyteczną lekturą może być jakiś wyjątek z książki Makuszyńskiego „O dwu takich, co ukradli księżyc" (streszczenie w Nr. 32 „Lekcji wzorowych na kl. II), albo wyjątek z „Robinsona" lub „Dawida Copperfielda". Przypominamy też nauczycielowi wzruszającą nowelę Prusa p. t. „Sieroca dola", z której wyjątki nadają się bardzo do odczytania w środowisku miejskiem.

Jeżeli pracujemy na wsi, wśród ludności żyjącej w bardzo ciężkich warunkach, odpowiedniem będzie odczytanie wstrząsających urywków z powieści Jana Wiktora *„Orka na ugorze"*. Opisane w niej jest głębokie przywiązanie dziecka do chorej matki i jego wielka dla niej ofiarność. W opisach tych poznają dzieci swe własne środowisko i tem głębiej przeżyją odmalowane na jego tle sceny. Specjalnie dobrany urywek podajemy poniżej:

DLA CHOREJ MAMY.

W czasie wielkiej pauzy milcząca gromada otoczyła nauczycielkę i Giemziczkę z komitetu rodzicielskiego, rozdzielające posiłek. Dzieci podstawiały przyniesione naczynia, odtrącając się wzajemnie, głodnym wzrokiem pożerały kromy spiętrzone w koszu i wsłuchiwały się w chlupot nalewanej herbaty. Ręce bezwiednie się zrywały, aby chwycić.

— Każdy dostanie, nie pchajcie się.

— O rety, tośta nigdy nie jadły? cośta takie pazyrne — huknęła zgniewana baba — jedno drugiemu chce wydrzeć ślipiami.

Skarcone ucichły i przyzywane po imieniu, podchodziły pokolei. Z konwi buchała nie zwykła para, ale przedziwna woń, która owiewała blade twarze rumieńcami. W klasie rozbrzmiewały dwa najradośniejsze wyrazy.

— Herbata i chlib.

Obdarzeni odchodzili na swoje miejsce, prawie nie podnosząc nóg, bo sił nie mieli. Nauczycielka kiwnęła palcem na Alojza, stojącego naboku. Kobieta wybrała olbrzymią pajdę i wetknęła mu garścią szorstką, a tak przejętą litością.

— Pojidz sobie, chodoku — trąciła nauczycielkę i sapnęła miłosiernie — straśnie bidny chodok — ojca nima, matka chora, jak nie dać? Bieda przebieda w ich chałupie. Innym tobym nie dała, o nie, bo za co? Nie robisz, to nie jidz.

Giemziczka wciąż mówiła, chociaż wedle zapewnienia jej nie miała czasu na pogwarki, bo przecież czekało tyle głodnych gęb, tyle chciwych oczu, tyle pustych rąk. Ani nastarczyć. Więc szas-pras rozdzielała z rozmachem, że tylko dłonie migały.— Zawdy chlipią cyr z owsianej mąki, choć raz pojedzą jedwabnego chlebusia, niech pojedzą, niech im na zdrowie idzie.

Nauczycielka czerpała chochlą, odprowadzając wzrokiem dzieci, odnoszące pełne garnuszki ostrożnie, aby nie uronić ani kropelki. Alojz nie jadł, lecz

pił głodnym żołądkiem pożerane kawały. Herbata spływała słodką strugą do gardła. Po kilku łykach coś sobie przypomniał. Leniwie poruszył szczękami, nie mogąc przełknąć miękkiej ośródki, pęczniejącej w ustach. Tak był pochłonięty jedzeniem, że zupełnie nie zważał na nauczycielkę, która rozdzielając posiłek, śledziła Alojza, ponieważ jego zachowanie wydawało się podejrzane. Udawała, że nie patrzy w tę stronę. Alojz już podniósł pajdę i odłożył, tak nagle mu zaciężyła. Coś w sobie ważył, coś pokonywał; nieznacznie, zgrabnym ruchem przesunął z dłoni resztę chleba i ukrył w rękawie.

— No, nikt nie widział.

Jednako ostrożnym ruchem ukradkiem wyjął z bocznej kieszeni kałamarz po atramencie, który wymył po drodze, idąc do szkoły, i pod ławką, lękliwie strzelając wzrokiem, przelewał do niego herbatę. Szkło zaczęło mile ogrzewać końce palców i budziło uczucie, że nie herbatę, ale kipiącą radość wlewał do serca. Nauczycielka, oburzona tem, co widziała, zapytała znienacka.

— Co ty robisz?

Zadygotały ręce chłopca, jakby uderzone patykiem. Drobny strumień chlusnął na podłogę. Cisza zdrętwiała wokoło poto chyba, aby wszyscy mogli usłyszeć krople, jednostajnie spadające.

— Nie smakuje ci? pewnie wylejesz do potoku w powrocie ze szkoły. Czego nic nie mówisz?

Siedzący obok poszturkiwali Alojza łokciami.

— Powidz!

— Jakbym cię rznął kijem, tobyś się przyznał.

— Proszę pani, kiej go zatka, to nijak nie móc z niego głosu wykorczyć.

Alojzy stał ze spuszczoną głową, zaciskając w

ścierpłych palcach garnuszek i flaszeczkę. Wciąż się czemś zachłystywał, może utajonym płaczem, a może świeżo wypitą herbatą. Rumieniec wypełzł na policzek, rozpościerał się nieznacznie, zalał usta, spalał słowo i o malo nie trysnął krwią. Taki wstyd. Nie powie.

— Dlaczego jesteś tak uparty? — ujęła go pod brodę — patrz prosto w oczy, jak zawsze, szczerze, jasno, wiem, że powiesz prawdę.

Bokiem odsunął twarz i związał powieki rzęsami.

— On lubi kraść, już od maleńkości do tego przyuczony — z gwaru wypadł bezlitosny głos.

Alojz poderwał się z miejsca, jak postrzelony ptak, chciał zaprzeczyć, skurcz chwycił go za gardło i tylko gwałtownie zaszamotał rękami.

— Jo nigdy, jo nigdy nie kradnę.

— To ty, Józek, powiedziałeś? Wstydziłbyś się tak mówić o koledze. Kto cię tego nauczył? Jesteś naprawdę niepoprawny. Zaniesiesz ojcu kartkę, aby wiedział, żeś obraził swego kolegę. Ile razy mówiłam, że nie wolno skarżyć.

— Ja nie skarżę, tylko mówię.

— Alojz sam powie, dlaczego przelewał, bo wie, że go nie ukarzę — znów zwróciła się do chłopca. — Jeżeli ci nie smakowało, trzeba było zostawić, inne dzieci są głodne i zjadłyby z przyjemnością.

— Nie, nie — zaprzeczył niemem skinieniem głowy.

— Z niego ziółko hohoho, każdemu doskwirzy, bo on z takiego rodu — mimo upomnień nowy głos oskarżał.

Okrzyki wzniecały w Alojzie popłoch, przytem ogarniał go wstyd. Wolałby, żeby ktoś kijem go siekał, albo chwycił za kark i rzucił ze schodów, by-

leby nie zadawał dalszych pytań. Z drugiej strony gniew kazał zaciskać pięści i miotać złowrogim wzrokiem w stronę kolegów. I wtedy między brwiami powstawała pręga ostra, jak u starych. O mało nie trzasnął chlebem i garnuszkiem o podłogę, nie chciał jednak sprawić przykrości pani, zawsze dobrej i wyrozumiałej. Głównie jednak tłumiła wyznanie obok uporu świadomość, że będą się z niego śmiali. Wątły szept, powiew idący z serca, nie mógł wyrazić tego, co chce.

— Dlaczego jesteś taki? chorą mamę zasmucasz swojemi postępkami. Mimo ciągych przyrzeczeń nie poprawiasz się.

Kiedy wypowiedziała „chora mama", Alojz zaczerpnął oddechu i jakby w wielkim szlochu wyrzucił dwa słowa.

— Dla mamy....

— Co? dla kogo? — pytała starganym głosem, nie zdając sobie sprawy ze słyszanego wyznania. — Jakto dla mamy?

— Mamie chciałem zanieść, mama chora i mówiła, — znów się zachłysnął — żeby się kiedy napiła herbaty. I dlatego i dlatego. Oni nigdy, ja zawdy — już nic więcej nie mówił. Wciąż drżały mu wargi. To wyznanie, rozczerwienione wstydem, spadło we wrzawę. Nauczycielka nagle zgięła się ku podłodze, jakby je chciała podnieść, aby tupot butów nie zdeptał świętości. Zobaczyła już nietylko zawstydzenie, ale rozpacz na myśl o tem, co zrobił, i ogarnęła ją niczem nie wypowiedziana litość i wzruszenie. Bezwiednie położyła rękę na jego głowie. Alojz pragnął ją zdjąć, przytulić do warg, patrzył zaszklonemi oczami w przestrzeń, potem już nic nie widział, bo powieki zasłoniły stężały

błękit źrenic. Długo kształtująca się łza wkońcu zadrgała na policzku jedna, potem druga.

— Jabym chciał słuchać, ino wszyćko wywraca się we mnie i na źle wychodzi. Teraz tak samo, chciałem mamie, a tak wyszło. — Nie mógł wstrzymać płaczu i wyszlochał. — Już się poprawię, ino się na mnie nigdy nie gniewajcie.

Nauczycielka mocnym ruchem przygarnęła chłopca.

Arytmetyka z geometrją.

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Przeciętna.

Umiejętność wykonywania dzielenia liczbami o większym zakresie umożliwia otrzymanie przeciętnej.

W „Arytmetyce" na str. 135 mamy trzy zadania pod wspólnym nagłówkiem: „Ile to przeciętnie"?

Wszystkie trzy zadania mają za cel obliczanie, ile wynosi przeciętna frekwencja w każdym kinie stołecznem. W „Rachunkach" spotykamy się z wyrażeniem „średnio" (str. 139 Nr. 116-a), które w tym razie ma znaczenie „przeciętne". W obu jednak podręcznikach nie jest wskazane: 1) jak się przeciętną otrzymuje, 2) w jakich warunkach należy się nią posługiwać.

Zadanie Nr. 1. Gospodyni wydała na utrzymanie dużego gospodarstwa w: 1) tygodniu — 72 zł. 40 gr., 2) — 64 zł. 80 gr., 3) 58 zł. 40 gr., 4) 49 zł. 80 gr. — Ile wydawała przeciętnie?

1)	72	zł.	40	gr.
	64	zł.	80	gr.
	58	zł.	40	gr.
	49	zł.	80	gr.
	245	zł.	40	gr.

Gospodyni wydała przez 4 tygodnie 245 zł. 40 gr. Chcąc uregulować swoje wydatki, musi jednak wiedzieć, ile wydaje przeciętnie. 245 zł. 40 gr. : 4 = = 61 zł. 35 gr.

Musimy jednak z naszymi uczniami ustalić, dla-

czego gospodyni nie wydawała ściśle jednej i tej samej sumy pieniędzy tygodniowo. Niechaj uczniowie sami zaznaczą z jakich powodów powstać może różnica w wysokości wydatkowanych kwot na koszta utrzymania tejże samej rodziny. Czy istnieją produkty spożywcze, które zwykle są kupowane w większej ilości? Produkty te kupione i zapłacone w jednym tygodniu pozostają w zapasie na tydzień następny.

Niechaj uczniowie wyliczą kilka takich produktów?

Jakie produkty muszą być codziennie zakupywane? (ulegające łatwemu zepsuciu).

Czy na zmienność ogólnej kwoty wydatków gospodarczych mają jeszcze wpływ inne warunki? Czy wszystkie produkty spożywcze mają ustaloną cenę? Niechaj uczniowie wyliczą produkty, mające ceny stałe? Czy cena kilograma cukru, chleba, bułki ulega zmianie?

Niechaj uczniowie wyliczą produkty, których cena ulega zmianie w związku z porą roku?

Dlaczego jarzyny, owoce na wczesną wiosnę są najdroższe? Mamy też na naszych targach produkty, których cena ulega zmianie w zależności od chwilowych warunków. Praktyczna gospodyni wie świetnie, jakiego dnia tygodnia, o której porze dnia najtaniej będzie mogła zrobić swe zakupy.

Widzimy więc, że nie może być mowy o kompletnem ustaleniu kwoty tygodniowego wydatku gospodarskiego. Liczby podane w zadaniu doskonale odzwierciedlają te warunki. Wahają się one dosyć wydatnie i każą przypuszczać, że w pierwszym tygodniu zrobione były większe zakupy. Być może, że jest mowa o zakupach wiosennych i w czwartym tygodniu nastąpił już spadek cen jarzyn i owoców.

Wykaz tych różnych kwot posłużył nam do otrzymania przeciętnej. Jest ona oczywiście niższą od wydatków dwóch pierwszych tygodni, — odpowiadałaby kosztom utrzymania rodziny, gdyby — co jest, jakeśmy powyżej wskazali, wprost niemożliwe — wydatki gospodarcze były w ciągu wszystkich tygodni absolutnie jednakowe. Okazuje się jednak, że w każdem racjonalnie prowadzonem gospodarstwie otrzymanie tej przeciętnej, która nie odpowiada wydatkom tygodniowym, zrobionym na utrzymanie, jest bardzo potrzebne. Ułatwia to w wysokim stopniu racjonalne rozporządzanie groszem. Gospodyni nie może się zadowolnić otrzymaniem przeciętnej wydatków, ale musi obliczyć w zakresie np. miesiąca koszta przeciętnego utrzymania jednej osoby na jeden dzień o ile naturalnie nie zajdą jakieś zasadnicze zmiany na rynku produktów spożywczych.

Dla budżetu zaś domowego będą to cenne wskazówki, nizbędne dla zrównoważenia wydatków i dochodów. Wobec niemożliwości ujednostajnienia wydatków, wysokość przeciętnej jest jedynym probieżem, że gospodyni nie wydała więcej, niż należało.

Nauczyciel musi uczniom zwrócić uwagę na sztukę zrównoważenia budżetu domowego. Z początku chłopcy będą uważali ten dział rachunków za „babską rzecz“ i nauczyciel będzie musiał ich przekonać, że tylko wspólnemi siłami ojca i matki budżet rodziny może być utrzymany. Opisać też może tragiczne położenie rodzin, które nie umieją żyć „z ołówkiem w ręku“, o tem co znaczy „żyć z ołówkiem w ręku“ dowiedzieli się nasi uczniowie właściwie dopiero, gdyśmy ich nauczyli otrzymywać przeciętną. Przeciętna sygnalizuje, kiedy i w jakim stopniu budżet gospodarstwa domowego został przekroczony.

Zadajemy. Dowiedzieć się ile matka wydawała przez 7 dni tygodnia i obliczyć ile wynosi przeciętna.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Inne zastosowanie przeciętnej.

Przeciętną nie tylko wyprowadzamy w dziedzinie gospodarstwa domowego. Przeciwnie posługujemy się nią również w dziedzinie pracy technicznej, przy wykazach statystycznych, dotyczących najróżnorodniejszych objawów życia społecznego.

Podręcznik nasz interesuje się specjalnie przeciętną dotyczącą frekwencji w kinach. Sądzimy jednak, że niemniej może interesującą będzie przeciętna, ilustrująca np. ile dzieci w naszych szkołach powszechnych obsługiwanych jest przez jedną nauczycielkę. Jeżeli się dowiadujemy, że w jednej szkole na 90-cioro dzieci jest jedna nauczycielka, wiemy, że w tej szkole jest bardzo źle. Jeżeli jednak dowiadujemy się, że przeciętnie pod opieką jednego nauczyciela pracuje 65—70 dzieci, to wiemy, że na terenie całego Państwa położenie szkół jest katastrofalne.

Pisanie listów jest przywilejem ludzi kulturalnych. Wiadomość jednak, że jakiś człowiek w Polsce wysyła bardzo wiele listów nie jest ważna. Ważną jako objaw poziomu kulturalnego ludności jest przeciętna liczba listów na głowę jednego Polaka. Przykładów takich moglibyśmy znaleźć bardzo dużo. Nie idzie jednak o gromadzenie przykładów, ale o to, by nauczyciel zdał sobie sprawę, kiedy i w jakich warunkach wyprowadzenie przeciętnej jest

tak bardzo ważne. Nauczyciel, który zagadnieniem tem się zainteresuje, będzie mógł dobrać takie przykłady, które zrozumie uczeń na poziomie IV kl. i włączy je do kursu arytmetyki. Dział ten doskonale rozszerzy widnokrąg myślowy jego wychowańców.

Musimy jeszcze zwrócić uwagę, że w wielu bardzo zadaniach, podanych w „Rachunkach" i „Arytmetyce" występują przeciętne. Są one podane bez żadnego tłumaczenia i znów zastanowić się wypadnie, czy rzeczywiście mamy prawo tak upraszczać pojęcia. W obu podręcznikach mamy sporo zadań, w których występuje szybkość jazdy pociągu, samochodu i konia. Samo przez się jest zrozumiałe, że mowa tu jest o przeciętnej liczbie kilometrów, którą przebywamy temi środkami lokomocji w ciągu godziny. Przypuszczalnie uczniowie zdolniejsi, pamiętają zwalniający się bieg pociągu bezpośrednio przed lub po wyruszeniu ze stacji i że samochód zmuszany jest znakami umieszczonemi w niektórych miejscach szosy do wolnej jazdy, wiedzą w końcu, że koń prędko się męczy. Zapytać więc mogą nauczyciela o jakiej szybkości jest mowa w zadaniu.

Po otrzymaniu pobieżnej odpowiedzi jako tako się w zagadnieniu zorjentują. Uczniowie słabsi biernie poddadzą się dyrektywie i więcej o „zbytecznych rzeczech" rozmyślać nie będą. Nie ulega jednak kwestji, że nawet ci najzdolniejsi nie zrozumieją kompletnie i wyczerpująco zagadnienia. W najlepszym razie będą coś nie coś wiedzieli, ale w każdym razie, możemy śmiało powiedzieć, że w tak pobieżny sposób temat nie da się wyczerpać.

W tem miejscu na lekcji naszej wkraczamy w dziedzinę dydaktycznych wskazań. Powracamy znowu do rozważań stosunku przedmiotów nauczania do

świata otaczającego dziecko, z drugiej powinniśmy dążyć do możliwego pogłębienia każdego tematu.

Mamy otrzymać przeciętną, bo zdobywamy wymowną ilustrację liczbową, dla oświetlenia zjawisk, otaczających dziecko, jednocześnie zjawiska będące na dalszym planie mogą być dla uczniów udostępnione, zbliżone do poziomu ich możliwości myślowych.

Powracając jeszcze do naszych podręczników, specjalnie niemiłe wrażenie robi uszeregowanie zadań. Między zadaniami, traktującemi o zakupach sklepowych, inwentarzu szkolnym i t. p. wplecione są bez żadnego omówienia zadania, w którem występuje przeciętna. Robi to wrażenie, jakby przeciętna niczem się nie różniła od danych liczbowych innych zadań. Uczniowie otrzymują więc typowo błędne pojęcie.

Zadajemy. Wybrać z podręcznika zadania, w których występuje przeciętna, wynotować ich numery.

LEKCJA TRZECIA.

Temat: Mieszczenie i dzielenie.

Program rozróżnia dwa działania: dzielenie i mieszczenie. Każdy z nas wie, że oba te działania wykonywane są za pomocą dzielenia.

Zastanawiając się nad sposobem wykonania, dochodzimy do wniosku, że zachodzi tu tylko pewna różnica w rozkładzie dzielnej. Na pytanie: ile razy mieści się w 15 — 5, otrzymamy odpowiedź, odkładając z 15 po 5 każdorazowo, a będziemy odkładać po 5 tyle razy, ile na to liczebność dzielnej (w tym razie 15) pozwoli. Ażeby zaś odpowiedzieć na pytanie, ile otrzymasz, dzieląc 15 przez 5, muszę dziel-

ną rozłożyć na 5 części, t. j. muszę układać 5 razy po jedności i otrzymam całkowity iloraz w chwili, gdy wszystkie jedności dzielnej zostaną kolejno rozłożone na tyle części, ile jest jedności w dzielniku.

Specjalną uwagę musimy zwrócić na mianowanie. Dzielna będzie w jednym i w drugim wypadku liczbą mianowaną. Dzielnik i iloraz zaś będą już to liczbami mianowanemi, jużto oderwanemi. W „Rachunkach“ na str. 128 mamy krótkie wyjaśnienia na czem polega różnica obu działań. Dla użytku nauczyciela, który posługuje się „Arytmetyką“ podajemy poniżej (§ 4. Rachunki str. 128).

Gdy dzielna jest liczbą mianowaną, a dzielnik oderwaną, wówczas iloraz jest pewną częścią dzielnej i oczywiście posiada to samo miano, co i dzielna. Dzielenie jest wówczas podziałem danej liczby na części równe. Gdy dzielna i dzielnik są liczbami, mającemi to samo miano, wówczas iloraz wyraża, ile razy dzielnik jest zawarty w dzielnej. Dzielenie jest zatem mieszczeniem (mieszczeniem).

Wyjaśnienia powyższe nie są jeszcze wystarczające, jeżeli rozpatrywać będziemy zagadnienie ze stanowiska naszych uczniów. Dzielenie jest łatwe do uchwycenia. Dzieląc pewną ilość orzechów, jabłek, złotych i t. p. na części otrzymujemy zbiory tegoż samego mianowania. Możemy nawet zadanie przerobić na konkretach. Dziwne się jednak dzieją rzeczy w rozumowaniu naszych uczniów, gdy dzielna i dzielnik są liczbami mianowanemi. Iloraz stanowi odpowiedź i uporczywie opatrywany jest mianowaniem zupełnie dowolnem.

Zadanie Nr. 1. Matka miała 15 cukierków, dawała codziennie Jasiowi po 5 cukierków. — Na ile dni starczyło jej cukierków.

Uczniowie mają się dowiedzieć, ile razy 5 cukierków mieści się w 15 cuk. — Należy — rozumują uczniowie — 15 cuk. : 5 cukierków, otrzymują iloraz 3. Według podręcznika jest 3 liczbą oderwaną. Rzeczywiście przy wykonaniu przeciwstawnego mnożenia otrzymujemy 5 cuk. × 3 (razy) = 15 cuk., uczeń jednak odczytuje tekst zadania i rozumuje, że 3 ilorazu jest również liczbą mianowaną, mianowicie są te 3 dni. Otrzymuje się absurdalną odpowiedź, że przez podział 15 cuk. : 5 cuk. otrzymał uczeń 3 dni.

Niezbędny w tym razie jest obszerniejszy tekst. W odpowiedzi otrzymaliśmy liczbę oderwaną 3 (razy) Wiemy teraz, że na tyle dni starczy cukierków, *ile razy* właśnie będzie mogła matka wziąć po 5 cuk. z ogólnej liczby 15 cuk. Iloraz jest więc liczbą oderwaną, która dopiero w związku z tekstem zadania, w odpowiedzi otrzyma mianowanie. Mianowanie to nie wypływa z działania samego.

Nie ulega kwestji, że wkraczamy tu w dziedzinę liczby, jako takiej i dochodzimy do wniosku, że właściwie samo działanie arytmetyczne doskonale by się mogło obejść bez mianowania. Mianowanie liczb, któremi wykonywane są działania jest pewnem ułatwieniem metodycznem. Wypływa ono właściwie z chęci jak najściślejszego zespolenia działania wykonywanego na konkretach z piśmiennem jego ujęciem. Jeżeli przed uczniami kładę 15 lub 30 orzechów, dodaję do nich jeszcze inne, odejmuję, pomnażam lub dzielę i chcę te manipulację zapisać, to naturalnie odwzorowuje konkrety nadaje im ich właściwe mianowanie.

Z czasem jednak, jak np. przy wykonywaniu działania zwanego mieszczeniem mianowania mnie

wprost krępuje. Liczba staje się koncepcją, samą przez się, ażeby zczasem nabrać jeszcze szerszego znaczenia i stać się znakowaniem algebraicznem.

Zadajemy: Odszukać w podręczniku trzy zadania, w których występuje dzielenie, trzy w których występuje mieszczenie i wypisać numery tych zadań.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Działanie dwu i trójmianowane z zamiennikiem 100 i 1000.

Na początku b. r. szkol. uczniowie nasi wykonywali cztery działania wyrażeniami dwumianowanemi. We wszystkich rachunakch handlowych, które były zestawione przez uczniów, występowały liczby dwumianowane o zamienniku 100. Otrzymywane sumy składały się ze złotych i groszy, pomiary długości robione były w metrach i centymetrach, ważyliśmy kilo i dekagramami i t. p.

Obecnie zgodnie z programem w wyrażeniach naszych ma występować zamiennik 1000. Wobec tego będziemy mieli do czynienia z długością wyrażoną w metrach i milimetrach lub w kilometrach i metrach, ciężarem w kilach i gramach i t. p.

Zwrócić jednak chcielibyśmy uwagę nauczyciela, że przy całym szeregu zadań ramowych łatwo zdarzyć się może, że uczniowie otrzymają jako odpowiedź wyrażenie trójmianowane przy dwukrotnem użyciu zamiennika 10 lub 100.

Zadanie Nr. 1. Kupiec otrzymał masło w trzech osełkach. Pierwsza osełka ważyła 5 kg. 25 dkg. 5 gr, druga — 4 kg 50 dkg 8 gr, trzecia — 4 kg 45 dkg 8 gr. Ile ważyły wszystkie osełki?

	5 kg	25 dkg	5 gr
	4 kg	50 dkg	8 gr
+	4 kg	45 dkg	8 gr
razem	13 kg	120 dkg	21 gr

Uwaga. Przy odrabianiu lub układaniu zadań możemy naturalnie bardzo łatwo uniknąć trójmianowanego wyrażenia. Nie będziemy jednak mogli tego zrobić, jeżeli wyrażenie takie pojawi się, jako wynik rzeczywistego mierzenia lub ważenia. Podobne wyrażenia możemy również otrzymać przy wykonywaniu i innych działań, wynikających z praktyki życia codziennego.

Zadanie Nr. 2. Mama chciała uszyć 6 sukienek dla uczennic szkolnych. Przeciętnie na każdą było potrzeba po 3 m 5 dcm i 6 cm. Ile materjału matka musiała zakupić?

	3 m	5 dcm	6 cm	
		×	6	
	18 m	30 dcm	36 cm	=
=	21 m	3 dcm	6 cm	

Uwaga: W tym razie zamiennik 10 pojawia się dwukrotnie. Wyrażenie można łatwo przekształcić na liczby dwumianowane przy zamienniku 100, posługując się metrami i centymetrami, do których włączone być muszą decymetry.

Zadanie 3. W beczce było 3 kilolitry 5 hektolitrów 75 litrów płynu, z którego zużyto 2 kilolitry 6 hektolitrów 90 litrów. Ile się pozostało?

	3 kilolitry	5 hektolitrów	75 litrów
—	2 kilolitry	6 hektolitrów	90 litrów
=		8 hektolitrów	85 litrów

Uwaga. Przy wykonaniu działania wypadło dwukrotnie rozbijać jedności wyższego rzędu na 1) 10, 2) 100 jedności niższego rzędu.

Tak samo postępujemy przy wykonaniu dzielenia, w zależności do tego, czy zamiennikiem będzie 10 lub 100.

Zadajemy: A. M. Rusiecki i A. Zarzecki „Arytmetyka" kl. IV, str. 133 Nr. 654. T. Sierzputowski i S. Klebanowski „Rachunki" kl. IV, str. 131 Nr. 83.

Geografja z przyrodą

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Własności gliny.

Pomoce naukowe: 1) 3 lejki ze zlewkami (słoiczkami, szklankami);

2) 3 kawałki bibuły lub waty;

3) trochę gliny, ziemi i wody.

Przerobimy kilka doświadczeń.

Do otworu wewnętrznego każdego lejka kładziemy kawałek waty lub bibuły, aby piasek i t. p. nie wysypywał się, nasypujemy do jednego lejka piasek do drugiego gliny, do trzeciego ziemi; następnie nalewamy do każdego z nich jednakową ilość wody. ($^1/_4$ litra).

Uwaga: Ażeby wykonywać te wszystkie czynności jednocześnie, nauczyciel bierze do pomocy kilku uczniów.

Teraz obserwujemy, co się dzieje z wodą w każdem z poszczególnych naczyń.

Odrazu rzuca się w oczy własność piasku: a mianowicie przepuszcza wodę i stosunkowo dość szybko; ziemia zatrzymuje wodę dłużej a glina najdłużej. Okazuje się, że woda z lejka z gliną nie przecieka jak w lejku z piaskiem i ziemią, zostaje wessana przez glinę.

Jaka jest teraz glina?

Uczniowie z łatwością stwierdzają, że glina daje się ugniatać jak ciasto, jest plastyczna.

Co się stanie z kulką z gliny po wyschnięciu?

Przypominamy jak wyrabiane są naczynia gliniane; jak wypalane. Jak się zmienia glina po wypaleniu?

Zajmiemy się suchą gliną. Uczniowie stwierdzają, że łatwo się daje kruszyć, rozsypuje się w pył.

Przypominamy sobie teraz, co wiemy o glinie z poprzedniej lekcji (wsypana do wody, czyni ją mętną, długo się nie osadza). Czegośmy się dziś dowiedzieli? (zatrzymuje wodę, wilgotna daje się ugniatać).

Oglądamy z uczniami, co się dzieje w trzecim lejku. Przesiąkanie wody przez ziemię zależne jest od jej składu Nauczyciel może odrazu wykorzystać sposobność, by doprowadzić uczniów do wniosku, czy wzięta do doświadczenia ziemia jest piaszczysta czy też gliniasta.

Jakie są drogi w najbliższej okolicy?

Jak wyglądają po deszczu, dlaczego?

Dzieci rysują pewne momenty dowiadczenia — wybór można pozostawić im samym — i zaopatrują je w odpowiednie napisy.

Zadanie domowe: Wymieszać równe ilości piasku i miałkiej gliny, wrzucić je do wody — co się stanie? Oddzielić następnie glinę od piasku.

Na następnej lekcji uczniowie opowiedzą nauczycielowi w jaki sposób przeprowadzali doświadczenie i jakie mieli wyniki.

Znajdź i przeczytaj w domu odpowiednią czytankę z podręcznika.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Rodzaj gleby.

Uczniowie przypomną składniki gleby. Nauczyciel poleci im zastanowić się nad tem, który z nich jest najważniejszy. Wobec tego, żeśmy dokładnie uprzednio rozpatrzyli własności poszczególnych składników, dzieci najpewniej odrazu ustalą, że

próchnica jest najważniejszym i uzasadnią dlaczego. Próchnica dostarcza glebie składowych części pokarmowych dla roślin.

Z czego tworzy się próchnica? (Szczątki roślin i zwierząt gniją powoli, nadając ziemi czarny kolor i wartość odżywczą dla roślin).

Następnie pomówimy o znaczeniu piasku i gliny w glebie. Uczniowie poznali cechy składników i będą mogli ustalić, że ziarnista struktura piasku ułatwia dostęp powietrza, czyni glebę pulchniejszą, glina natomiast stanowi zbiornik wody.

W ten sposób łatwo dojdą uczniowie do wniosku, że wszystkie trzy składniki są niesłychanie ważne.

Znane nam składniki gleby nie znajdują się zawsze i wszędzie w jednakowych ilościach; w jednej glebie znajduje się dużo próchnicy, mniej natomiast innych składników; gdzieindziej widać znów przewagę piasku i t. d. Zależnie od składu, gleba może być określona jako czarnoziem (uzasadniaj nazwę!), piaszczysta lub gliniasta.

Która z nich najlepsza, dlaczego?

Jakie znasz okolice Polski, wyróżniające się wyjątkowo urodzajną glebą? (sandomierskie, lubelskie...).

Ustalimy teraz wady i zalety piaszczystej gleby.

Piaszczysta gleba przepuszcza wodę, co grozi wysuszeniem roślin, jest to więc jej wada. W glebie tej jest dużo powietrza pomiędzy ziarnkami — to jest zaleta.

Własności gleby gliniastej są oczywiście wprost odwrotne; jest w niej dużo wody, mało powietrza.

Jaką glebę łatwiej orać — piaszczystą czy gliniastą?

Określ glebę w swojej okolicy; powiedz na czem opierasz swoje twierdzenie?

Przypomnij ziemie Polski odznaczające się piaszczystym gruntem. Gdzie są grunty gliniaste?

Biorąc za punkt wyjścia powyższe wiadomości nauczyciel omówi jaka gleba jest urodzajna, jaka nieurodzajna. Uczniowie nasi zapewne sami potrafią zdefinjować jedną i drugą.

Jaka powinna być gleba?

Na podstawie otrzymanych wiadomości, z książek i życia praktycznego wyzyskując bezpośrednie spostrzeżenia dzieci ustalamy z uczniem jakim wymaganiom powinna odpowiadać gleba, jeżeli ma być urodzajna. Musi ona zawierać odpowiednie w dostatecznej ilości pożywienie dla uprawnych roślin, a więc musi zawierać próchnicę. Dzięki piaskowi ma powietrze, dzięki glinie—wodę. Nadmiar wody, pochodzącej z roztopów, ulewnych deszczów i t. p. znika dzięki obecności piasku, i gruzełtowej struktury gleby. Pulchność ziemi, jest niezbędna, by korzenie mogły rozwijać się swobodnie i spełniać swe zadanie.

Z gleby, odpowiadającej wyszczególnionym powyżej warunkom, możemy się spodziewać lepszych plonów, zwłaszcza przy sprzyjającej temperaturze i właściwej ilości opadów.

MATERJAŁ DLA NAUCZYCIELA.

LEKCJA TRZECIA.

Temat: Uprawa ziemi.

Wiemy, że najlepsza nawet ziemia musi być uprawiana. Zastanowimy się dlaczego.

Wiadomo, że uprawa rozpoczyna się już na jesieni. Kto pamięta jaka była powierzchnia roli po zebraniu plonów?

Stwierdzamy, że była zbita, twarda, nieprzenikliwa; łatwo zrozumieć, że dostęp wody i powietrza był bardzo utrudniony, co ujemnie wpłynąć musiało na wydajność pracy korzeni.

Jakie zmiany wywołuje orka jesienna?

Temat nie jest obcy, na odpowiedzi dzieci nie będziemy długo czekać. Poruszymy jeszcze nowe zagadnienie: a mianowicie pomówimy o znaczeniu mrozu. Na jesieni padają zwykle deszcze, których wody wsiąkają do zoranej gleby. Podczas mrozu woda ta zamarza; tworzy się lód, który umożliwia zbijanie się grud ziemi. Dzięki temu, gdy rolnik na wiosnę znów przystępuje do pracy koło swego pola, zastaje ją dość pulchną. Aby ją jeszcze lepiej spulchnić należy ją przekopać, przeorać, następnie zabronować, aby dokładnie rozbić większe bryły ziemi na mniejsze grudki.

Przypomnijcie jakie zwierzęta spulchniają też grunt?

Jak sądzicie, czy należy pracować na wilgotnej glebie?

Dochodzimy do wniosku, że orać należy wtedy, gdy ziemia rozsypuje się pod uderzeniem i utraciła już wyraźną plastyczność.

Kto pamięta, jaka jest następna troska rolnika, jeszcze przed siewem? (niszczenie chwastów).

Jakie powinno być ziarno do siewu?

Czego potrzebuje roślina do wzrostu?

Na wzrost rośliny wpływają różne czynniki. Próchnica, dostarcza niezbędnego pokarmu, powietrze jest konieczne dla pracy korzeni; wreszcie dzięki wodzie korzenie mają możność wsysania cząstek pokarmu. Częściom nadziemnym rośliny potrzebne

jest światło i ciepło. Słońce dostarcza jednego i drugiego i pobudza roślinę do rozwoju.

W jaki sposób rolnik względnie ogrodnik stwarza okoliczności, sprzyjające rozwojowi rośliny?

Opowiemy teraz o nawożeniu i dostarczeniu wody. Omówimy te sprawy krótko, w najprzystępniejszej oczywiście formie obszerniej można je potraktować w kl. VI. Dziś nauczyciel skieruje rozmowę na to, że chcąc mieć lepszy urodzaj, rolnik musi dać swym roślinom więcej pokarmu, szczególnie gdy pracuje na ubogiej glebie. W dzisiejszej pogawędce mówimy tylko o tym rodzaju nawozu, który jest dzieciom znany z ich otoczenia, o którym słyszał przy uprawie pola, ogrodu, zagonków lub nawet z hodowl doniczkowych. Pola podlewać trudno, ale w ogrodach często uciekamy się do tego sposobu dostarczania wilgoci. Podlewanie roślin doniczkowych jest uczniom oczywiście znane. Zastanowimy się jescze, jak należy podlewać. Zwykły deszcz sprzyja rozwojowi roślin. Ulewny zaś ma ujemne skutki; wpływa źle na samą strukturę ziemi, a czasem może uszkodzić same rośliny.

Dzieci zrozumieją teraz, że strumień wody podczas podlewania nie powinien być gwałtowny; najlepiej lać wodę przez sitko.

Zadajemy odczytać w domu rozdział p. t. „Różne gleby“ str. 73. Jako powtórzenie niechaj uczniowie odczytają „Bez pracy nie będzie kołaczy“ str. 28 i jako uzupełnienie „Wiosenne prace na roli“ str. 68.

Materjał dla nauczyciela na końcu numeru.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Zebranie wiadomości o polu.

Zamykamy obszerny cykl pogadanek na temat pola, i przenosimy się do nowego środowiska — do

sadu. Na zakończenie powtarzamy sobie wszystko, co o tem zagadnieniu wiemy i uzupełnimy jeszcze pewnemi szczegółami wymienionemi w programie.

Następnie przejdziemy do rozpatrzenia punktów programu tematycznie związanych z glebą, których nie umieściliśmy w naszych „Lekcjach“ jako oddzielnych jednostek lekcyjnych.

Poświęcimy jeszcze trochę czasu na powtórzenie z uczniami wiadomości, dotyczących wędrówki wody w gospodarstwie przyrody. Co się dzieje z wodą deszczową, śniegiem i gradem?

Woda deszczowa, przenikając do gruntu umożliwia korzeniom wsysanie pokarmu, który mogą one pobierać jedynie w stanie płynnym. Woda gruntowa zostaje częściowo zużyta przez rośliny, częściowo, też wyparowuje i unosi się w powietrze. Woda przesącza się też do wyżej położonych warstw ziemi. W życiu codziennem możemy to też zaobserwować. Woda nalana na spadek, na którym stoi doniczka z ziemią, znika z przed naszych oczu. Wsiąka ona w ziemię.

Skąd się bierze zapas wilgoci w ziemi?

Roztopy wiosenne, pochodzące z opadów zasilają ziemię na dłuższy czas.

Teraz przypomnimy wszystkie wiadomości, dotyczące znaczenia wody dla roślin.

W programie na końcu działu poświęconego glebie jest mowa o gruzełkowej budowie dobrze uprawionej ziemi. Zagadnienie to nie jest obce dla naszych uczniów. Teraz zbierzemy wiadomości w pewną całość według następującego planu: 1) struktura gleby przed uprawą; 2) znaczenie orki i bronowania; 3) gruzełkowa budowa gleby; 4) jej skład.

Żywy udział dzieci w pogawęce na powyższe te-

maty upewni nauczyciela, że wiadomości o polu i glebie zostały ugruntowane. Do zagadnień tych powrócimy w wyższych klasach i uczniowie nasi muszą być do nich dobrze przygotowani.

Dla zaktualizowania i ożywienia pogadanek nauczyciel powinien w odpowiednich momentach dowiedzieć się od uczniów na czem polega ich współpraca przy robotach polnych, czy słyszeli o nowych metodach uprawy, o maszynach rolniczych, zakupionych w kooperatywach, o jakichś wyjątkowo wartościowych ziarnach na zasiew i t. p. Uczniowie muszą się interesować ważnemi zagadnieniami swego ośrodka życiowego.

Na zakończenie poświęcimy jeszcze parę chwil na podkreślenie znaczenia nauki w pracach związanych z rolnictwem. Wiemy, że coraz bardziej ulepszane są narzędzia rolnicze, wspominamy o stale prowadzonych badaniach nad potrzebami poszczególnych roślin uprawnych, a także nad glebą i podniesieniem jej wydajności. Prace w tych różnorodnych dziedzinach są prowadzone przy wyższych szkołach i stacjach naukowych i oddają rolnictwu nieocenioną pomoc.

LEKCJA PIĄTA.

Temat: Sad w porze kwitnienia.

Kwitnienie drzew owocowych zostało w porgramie umieszczone cokolwiek za późno, zwykle pora rozwoju kwiatów w naszych sadach wypada wcześniej. Wahania pory kwitnienia są bardzo wielkie w zależności od pogody. Zasadniczo w naszym klimacie wypada ona w kwietniu — stąd nazwa miesiąca, czasem dopiero w maju. Drzewa owocowe

kwitną krótko, a każde dziecko musi je wtedy zobaczyć.

W sadzie nauczyciel najpierw skieruje uwagę dzieci na jego całokształt, na malowniczość pokrytych jakby śnieżnym puchem drzew; następnie omówi rozplanowanie sadu (dzieci na ochotnika mogą ten plan naszkicować), rozstawienie drzew, odległości między niemi i ustali przyczyny takiego rozmieszczenia. (rozrost korzeni, swobodne czerpanie pożywienia, wykorzystywanie światła i ciepła słonecznego).

Program zaleca badanie kwiatu na przykładzie pestkowca (wiśni, śliwy lub tarniny) najpewnej z tego względu, że na tych kwiatach najłatwiej prześledzić można zawiązanie się owocu. Na wycieczce nie może być o tem mowy. Teraz uczniowie zainteresowani bębą właściwym kwiatem.

U stóp kwitnącego drzewa stwierdzamy, że kwiatki rosną zebrane w bukieciki, że poszczególny kwiatek posiada długą szypułkę, ustalamy części kwiatka ,o szczegółach pomówimy na późniejszych lekcjach); stwierdzamy, że jedne z nich opadają (które?), inne zostają i więdną na gałązkach.

Pożądane byłoby również prześledzenie na miejscu, na okazach rozwoju kwiatka. Niechaj uczniowie obejrzą pączki, kwiaty i zawiązki owocowe. Powinno się to udać, gdyż nie wszystkie pąki rozwijają się jednocześnie.

Zwracamy uwagę na uwijające się między kwiatami owady, ustalamy nazwy pospolitych.

Rysunki

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: But z cholewą (rysunek z pokazu).

Jako model przygotować but z wysoką cholewą i umieścić go w ten sposób, aby był on przez obserwatorów widziany z profilu. Lekcję rozpocząć należy od omówienia przez uczniów modelu. Uczniowie winni przedewszystkiem ustalić z ilu i jakich części but się składa (przyszwa, cholewa, i obcas), następnie określić winni ich kształt oraz wzajemne stosunki ich wymiarów (ile razy szerokość cholewy jest mniejsza od jej wysokości? Ile razy długość przyszwy jest mniejsza od wysokości cholewy? Na jakiej wysokości cholewa jest najszersza, a na jakiej najwęższa? W jakiem miejscu przyszwa jest najszersza, a w jakiem najwęższa? Ile razy wysokość obcasa jest mniejsza od szerokości cholewy? i t. p.). Nakoniec uczniowie mają omówić barwę buta. Po omówieniu modelu i usunięciu go z pola widzenia uczniów, ci ostatni przystępują do szkicowania buta bezpośrednio pędzlem i silnie rozwodnioną farbą akwarelową na białym papierze. Pierwsza korekta nauczyciela polega na sprawdzeniu czy rozmieszczenia rysunku na środku arkusza jest poprawne oraz czy ogólny zarys buta jest zgodny z rzeczywistością. Uczniowie pracują teraz nad wykończeniem szkiców, potem dopiero nauczyciel prowadzi drugą korektę, poświęcając ją całkowicie zbadaniu poprawności ujęcia proporcyj i kształtów buta. W czasie tejże korekty nauczyciel zwraca uwagę uczniów na wydatnie charakterystyczne cechy modelu. i żąda od uczniów odpowiedniego odtworzenia ich

w rysunku. Uczniowie uzupełniają swoją pracę poprawkami, poczynionemi w myśl wskazań nauczyciela, a następnie przystępują do kolorowania rysunków farbami akwarelowemi. W czasie kolorowania nauczyciel czuwa bacznie nad odpowiednim doborem barw i poprawnem posługiwaniem się techniką akwarelową. Wykończone prace uczniowie uzupełniają napisami objaśniającemi.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Szewc przy pracy (rysunek z wyobraźni).

Początek lekcji stanowić winna pogadanka, mająca na celu wywołanie w wyobraźni uczniów obrazu szewca przy pracy. Materjałem do takiej pogadanki mogą być wspomnienia uczniów związane z wycieczką i zwiedzaniem warsztatu szewskiego, odpowiednie ilustracje i obrazki oraz lektura. W czasie pogadanki przeprowadzić należy w klasie ćwiczenia ruchowe naśladowcze: ćwiczenia te winny być wykonane przez grupę dzieci a obserwowane starannie przez resztę klasy; polegać one mają na naśladowaniu układu postaci i ruchów szewca, zajętego szyciem lub zelowaniem buta. Podczas trwania ćwiczeń ruchowych naśladowczych uczniowie obserwatorzy winni określać słownie wygląd i ruchy postaci swych ćwiczących kolegów. W uwagach obserwatorów omówione być mają proporcje postaci, kierunki pochyleń nóg, grzbietu, głowy i ramion, ze szczególnem zwróceniem uwagi na daleko od torsu odsunięte ramię prawe, którego dłoń wyciąga długą dratwę. Łącznie z omawianiem postaci uczniowie winni omówić i ubiór szewca z nieodstępnym, a koniecznym fartuchem. Po ukończonej poga-

dance uczniowie przystępują do szkicowania postaci szewca przy pracy, posługując się kredkami barwnemi i szarym pakunkowym papierem. Pierwszą korektę poświęca nauczyciel zbadaniu poprawnego rozmieszczenia rysunku na środku arkusza i odtworzenia ruchu postaci siedzącej. Nauczyciel żąda od uczniów bezwzględnego *narzucenia odrazu szkicu całej postaci*, bez uwzględnienia jakichkolwiek szczegółów. Szkic ten może być li tylko szkicem osiowym i ma na celu przedstawienie kierunków pochyleń nóg, grzbietu, ramion i głowy. W czasie szkicowania nauczyciel winieni zdecydowanie przeciwstawić się dążności dzieci do rozpoczynania rysunku od szczegółowego wyrysowania twarzy i postaci ludzkiej. Po dalszej pracy uczniów nad udoskonaleniem rozpoczętego szkicu nauczyciel prowadzi drugą korektę, badając poprawność proporcyj rysowanej postaci oraz zgodne z rzeczywistością ujęcie jej konturu. Skoro uczeń tę część swej pracy wykona poprawnie, może on przystąpić do uzupełniania swego rysunku — niezbędnemi w swojem pojęciu szczegółami — bądź to rysów twarzy, bądź też ubioru rysowanej postaci. Trzecią korektę poświęca nauczyciel zbadaniu całokształtu rysunku, żądając od dzieci uwidocznienia w pracach cech jaknajbardziej charakterystycznych i odróżniających postaci szewca przy pracy od innych postaci siedzących. Nakoniec uczniowie przystępują do kolorowania rysunku barwnemi kredkami, a nauczyciel czuwa nad odpowiednim dobrem barw i całokształtem kolorystycznego ujęcia.

Wykończone i napisami objaśniającemi zaopatrzone rysunki rozwiesić należy w izbie szkolnej jako ozdoby na przeciąg tygodnia.

Zajęcia praktyczne

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Naprawienie letniej odzieży.

Wyprana i przez zimę przechowana letnia odzież musi być jeszcze przed rozpoczęciem się lata dokładnie naprawiona i przygotowana do bezpośredniego użytku. Przed przystąpieniem do naprawiania odzieży każda jej sztuka musi być dokładnie przejrzana i ewentualnie przymierzona celem stwierdzenia, jakiej naprawy, względnie przeróbki wymaga. Przedewszystkiem należy sprawdzić, czy odzież nie jest: popruta lub podarta. Braki te bowiem należy usunąć natychmiast, zeszywając miejsca poprute i cerując lub łatając podarte. Tak samo należy przyszyć oderwane guziki, haftki, zatrzaski lub tasiemki i obrobić postrzępione dziurki i pętelki. Zwłaszcza dużo zmian będzie o ile po zmierzeniu przez dziecko okaże się, że w ciągu zimy urosło ono i utyło i dana sukienka jest za ciasna. O ile tak będzie — należy w czasie przymiarki oznaczyć mydełkiem miejsca umieszczenia nowego zapięcia i po spruciu dawnych guzików lub haftek przyszyć je w miejscach nowowyznaczonych.

Jeżeli zeszłoroczna sukienka ma długie rękawy, podarte na łokciach, należy wówczas rękawy obciąć powyżej uszkodzenia tkaniny i brzeg obrębić lub obszyć pliską, skrajaną z jego odciętej części. Sukienka będzie teraz miała krótkie rękawki.

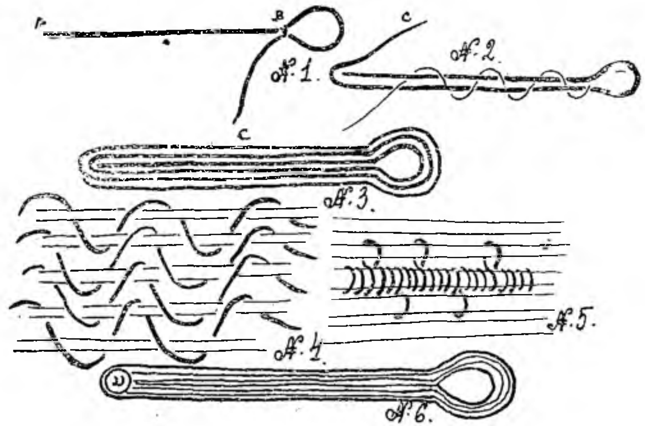
O ile dziecko ze sukienki wyrosło i jest ona za krótka, należy ją podłużyć przez odprucie i wypuszczenie dolnej plisy, oraz ponowne podszycie tasiemką. Jeżeli jednak — co się zdarzyć może nieraz —

założenie plisy było zamałe i przez wypuszczenie jej nie osiągnie się dostatecznej długości sukienki, wówczas podłużyć ją można w następujący sposób. Odmierzając bardzo dokładnie oznaczyć fastrygą od dołu sukienki pas szerokości 10—12 centymetrów. Pas ten starannie odciąć wzdłuż fastrygi. Następnie skrajać z innej, lecz odpowiednio do materjału sukienki dobranej tkaniny pas tej samej długości co i pas odcięty. Jeżeli np. sukienka jest zrobiona z białego kretonu w granatowe prążki — pas taki może być skrajany z granatowego płótna lub białego kretonu, o ile sukienka jest wykonana z tkaniny gładkiej — pas podłużający może być zrobiony z tkaniny w deseń i t. p. Szerokość pasa, którym chcemy podłużyć sukienkę musi być o jakieś trzy centymetry szerszy od brakującej długości sukienki. Jeden brzeg nowoskrajanego pasa przyszyć należy do brzegu sukienki, drugi zaś do brzegu odciętego ze sukienki pasa. Podłużoną w ten sposób sukienkę ozdobić można również kołnierzykiem lub paskiem wykonanym z tej samej tkaniny, jaka została zużyta na jej podłużenie. Sukienka zyska na wyglądzie estetycznym i nie będzie robiła wrażenia przedłużonej.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Pasek do letniej sukieniki.
Tok pracy:

1) Na grubym sznurku konopnym odmierzyć długość paska, czyli obwód w pasie osoby, dla której pasek jest przeznaczony (rys. Nr. 1 AB), a dalszy ciąg sznurka ułożyć w pętlę, mającą kształt koła o średnicy równej mniej - więcej 4 centymetrom (rys. Nr. 1 C) po zczepieniu pętli nitką (rys. Nr. 1)



ułożyć obok poprzedniego, łącząc go z poporzednim przy pomocy przeplecenia rafją, tak jak to wskazuje rys. Nr. 2.

2) Ułożyć i połączyć przy pomocy przeplatania rafją dalsze rzędy sznurka tak długo, dopóki pętla nie osiągnie trzech, a sam pas sześciu rzędów sznurka (rys. Nr. 3). Połączenia poszczególnych sznurków zesobą uwidocznione sę na rys. Nr. 4. Koniec sznurka odciąć i przyszyć go mocno do końca paska.

3) Mając w powyższy sposób przygotowany szkielet paska, rozpocząć jego obramienie , oplatając każdy z oddzielna sznurek rafją. Oplatanie rozpocząć należy od początku sznurka najgłębiej leżącego i dokonawszy na nim kilku — np. czterech lub pięciu oplotów, przerzucić rafję na sąsiedni sznurek — wykonać na nim jeden oplot i wrócić do poprzedniego sznurka, opleść go tę samą ilość razy i rafję przerzucić na sąsiadujący z drugiej strony sznurek i t. d. — tak jak to wskazuje rys. Nr. 5. Przy oplataniu następnych sznurków rafją zahaczać

będzie o sąsiadujący tylko z jednej strony sznurek, gdyż z drugiej strony sąsiedztwo stanowić będzie sznurek już całkowicie opleciony. Oczywiście oplatamy pętlę równocześnie zupełnie tak samo, jak i cały pasek przyszyciem do jego końca dużego guzika z drzewa lub galalitu (rys. Nr. 6), który stanowić będzie ozdobne zapięcie paska.

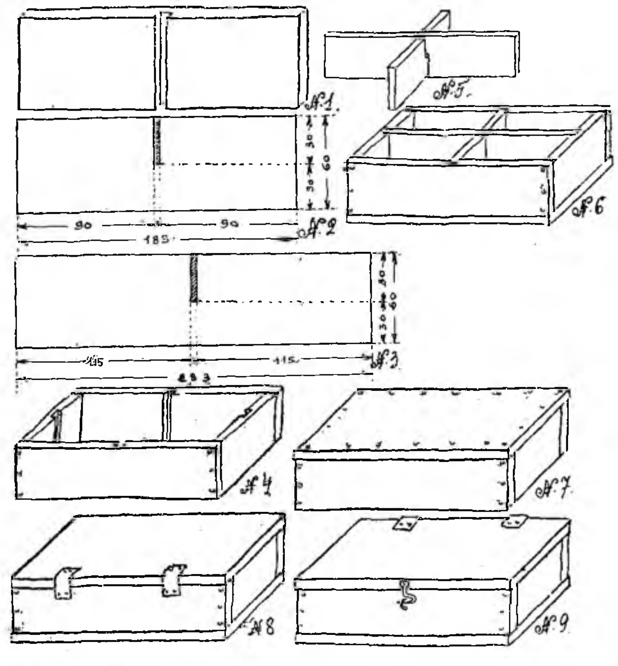
LEKCJA TRZECIA.

Temat: Skrzyneczka na zbiory mineralogiczne.

Tok pracy:

1) Na obustronnie zestruganej desce sosnowej grubości 6-ciu milimetrów narysować przy pomocy linijki, miarki centymetrowej i węgielnicy: dwa prostokąty o rozmiarach 19 cm 24 cm (dno i wieczko skrzynki), dwa prostokąty o rozmiarach 6 cm 17,7 cm (ściany boczne skrzynki) oraz dwa prostokąty o rozmiarach 6 cm 23,9 cm (ściany czołowe skrzynki). W prostokątach przeznaczonych na boczne ściany skrzynki narysować w odległości 8,7 cm od krótszych jego boków dwie równoległe do tychże boków, w prostokątach zaś przeznaczonych na czołowe ściany skrzynki narysować w odległości 11,8 cm od ich krótszych boków równoległe do tych ostatnich. We wszystkich prostokątach odległość obu równoległych od siebie wynosić winna 3 milimetry.

2) Wyrżnąć piłką wszystkie narysowane figury, zesztorcować je i obrobić jaknajstaranniej ich ścianki krawędziowe nożem i pilnikiem płaskim, ponadto w płytkach przeznaczonych na ściany czołowe i boczne skrzynki ponacinać (w miejscach uprzednio przez linje równoległe wyznaczonych) wpusty głę-



bokości 3 milmetrów, tak, jak to wskazuje rys. Nr. 1 (szerokość wpustu wynosi 3 milimetry). Wpusty te służyć będą do osadzenia w nich przegród skrzynki.

3) Na obustronnie zestruganej deszczynie sosnowej grubości 3 milimetrów narysować przy pomocy linijki, miarki centymetrowej i węgielnicy jeden prostokąt o rozmiarach 6 cm 18 cm (rys. Nr. 2), poprowadzić w odległości 9 cm od obu boków trótszych równoległe do tych ostatnich (rys. Nr. 2) poczem połączyć środki tychże równoległych. Na takiej samej deszczynie sosnowej grubości 3 milime-

trów narysować jeden prostokąt o rozmiarach 6 cm 23,3 cm, (rys. Nr. 2), poprowadzić w odległości 11,5 cm od obu jego boków krótszych równoległe do tych ostatnich, (rys. Nr. 2) poczem połączyć środki tychże równoległych (rys. Nr. 2).

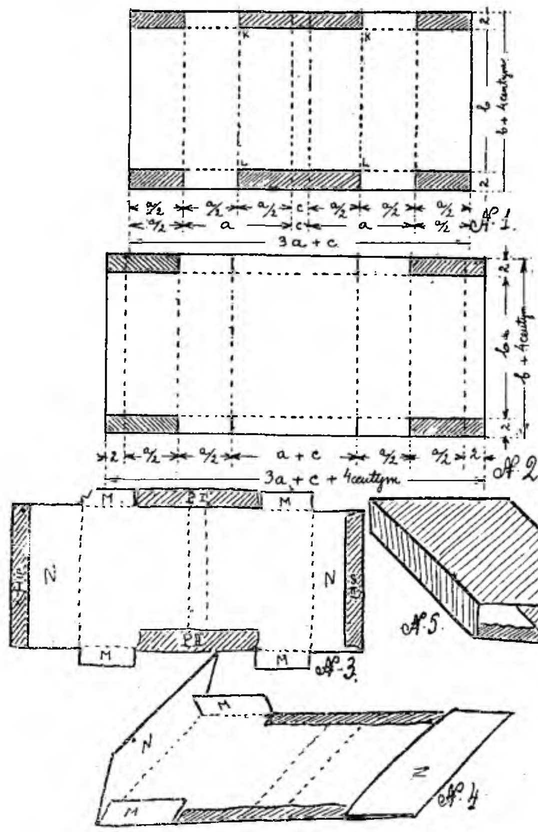
Wyrżnąć piłką obie narysowane figury wzdłuż ich obowodów (rys. Nr. 2 i Nr. 3), obrobić starannie nożem i pilnikiem płaskim ich ścianki krawędziowe, a następnie w obydwóch wyrżnąć trzymilimetrowej szerokości szparki, oznaczone na rysunkach Nr. 2. i Nr. 3 zakreskowaniem, dzięki czemu powstaną przegrody skrzyneczki.

4) Oczyścić starannie szklakiem wszystkie składowe części skrzynki i przystąpić do jej zestawienia, przybijając przedewszystkiem gwoździkami ściany czołowe do ścian bocznych skrzynki (rys. Nr. 4). Dopasować do utworzonej w powyższy sposób skrzyni przegrody, poczem zestawić je i skleić klejem stolarskim — tak to wskazuje rys. Nr. 5, a następnie osadzić je w skrzynce (rys. Nr. 6), wklejając brzegi przegród w odpowiednie wpusty ścian czołowych i bacznych. Przybić gwoździkami dno do ścian skrzyni (rys. Nr. 6 i Nr. 7), na którym dno jest widoczne od spodu). Połączyć wieczko z jedną z czołowych ścian skrzyni zapomocą przybicia maleńkiemi gwoździkami dwóch rzemyków szerokości 1 cm i długości 3 centymetrów (rys. Nr. 8). Wykończyć skrzyneczkę przykręceniem do krawędzi wieczka haczyka i wbiciem w ścianę czołową rygielka (rys. Nr. 9), umożliwiającego zamykanie skrzyni.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Okładka do książek broszurowanych.

1) Przy pomocy miarki centymetrowej zmierzyć i zapisać szerokość książki, jej długość oraz jej gru-



bość, przyczem miarę zdejmować z pewnym maleńkim — mniejwięcej trzymilimetrowym nadmiarem. (Dla ułatwienia dalszego wyjaśnienia przyjmujemy szerokość okładki równą „a“ centymetrów, długość

— „b" centymetrów i grubość książki równą „c" centymetrów).

2) Na dosyć grubym i niezbyt sztywnym kartonie narysować przy pomocy miarki centymetrowej linijki i węgielnicy prostokąt, którego długość wynosiłaby (3a+c) centymetrów, szerokość zaś (b+4) centymetrów (rys. Nr. 1). W odległości dwóch centymetrów od obu dłuższych boków prostokąta narysować równoległe do tych ostatnich (rys. Nr. 1), poczem poprowadzić kolejno po trzy równoległe do krótszych jego boków oddalone od nich i wzajem od siebie o a/2 centymetrów (rys. Nr. 1). Nowonarysowaną figurę wyrżnąć ostrym, wzdłuż węgielnicy posuwanym nożem tak, jak to wskazują linje pełne (rys. Nr. 1), usuwając i odcinając zbędne płaszczyzny (rys. Nr. 1 płaszczyzny zakreskowane). Nakoniec zetrzeć gumą dwie zbędne linje pomocnicze oznaczone na rysunku Nr. 1 literami KL.

2) Na odwrocie barwnego papieru połyskującego lub jeszcze lepiej introligatorskiego papieru marmurkowego narysować przy pomocy linijki, miarki centymetrowej i węgielnicy prostokąt, którego długość wynosiłaby (3a + c + 4) centymetry, szerokość zaś (b + 4) centymetry (rys. Nr. 2). W odległości 2 centymetrów od jego boków dłuższych poprowadzić równoległe do tych ostatnich, poczem poprowadzić 3 równoległe do każdego z krótszych boków — pierwszą w odległości 2 centymetrów odeń, drugą i trzecią w odległości a/2 centymetrów od poprzedniej (rys. Nr. 2). Narysowaną figurę wyciąć nożyczkami wzdłuż linij pełnych (rys. Nr. 2), odcinając i odrzucajac zbędne płaszczyzny (rys. Nr. 2 — płaszczyzny zakreskowane) oraz dokonując nacięć w miejscach pełnemi linjami na rys. Nr. 2 wskazanych.

3) Posługując się klajstrem ryżowym nakleić wykrój z kartonu na papier w ten sposób, aby powierzchnia kartonu z uprzednio narysowanemi na niej linjami skierowana była nazewnątrz (rys. Nr. 3), oraz aby brzegi kartonu starannie przylegały do brzegów papieru, względnie do linij na nim narysowanych (rys. Nr. 3 — płaszczyzny zakreskowane oznaczają wystające ponad karton brzegi papieru). Zagiąć wystające brzegi papieru (rys. Nr. 3 P.I i S.I) i przylepić je do kartonu (rys. Nr. 3 P.II i S.II), poczem rozpoczętą robotę wysuszyć starannie w prasie introligatorskiej.

4) Po dokładnem wysnięciu rozpoczętej pracy, zgiąć wzdłuż linij przerywanych płaszczyzny oznaczone bn (rys. Nr. 3) literami M i N i przykleić płaszczyzny N do płaszczyzn M (rys. Nr. 4), tworząc w ten sposób jakoby kieszenie portfelu.

5) Na koniec zgiąć okładzinkę wzdłuż linij przerywanych, ograniczających grubość grzbietu (rys. Nr. 4), dzieki czemu powstanie okładka uwidoczniona na rysunku Nr. 5.

Spiew

LEKCJA PIERWSZA I DRUGA.

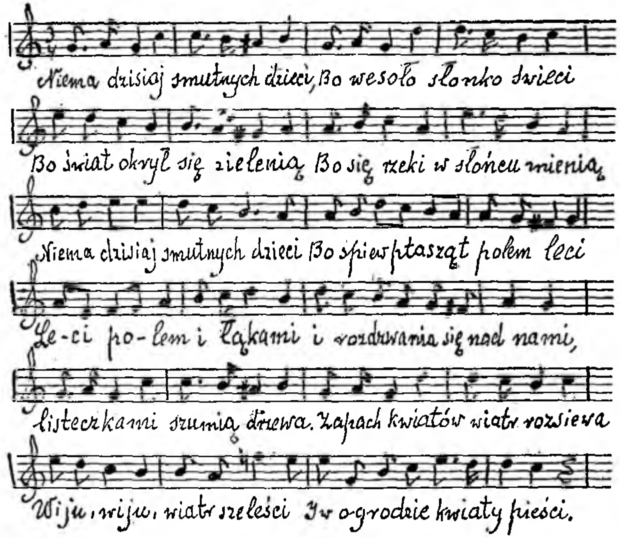
Temat: „Niema dzisiaj smutnych dzieci“.

„Niema dzisiaj smutnych dzieci“ — taki jest tytuł piosenki, którą przeznaczamy na dzisiejszą lekcję. Bierzemy ją z tego względu, że treść jej związana jest ściśle z przypadającym na dzień 24 maja dniem „Święta Matki“.

NIEMA DZISIAJ SMUTNYCH DZIECI.

Niema dzisiaj smutnych dzieci,
Bo wesoło słonko świeci,
Bo świat okrył się zielenią,
Bo się rzeki w słońcu mienią.
    Niema dzisiaj smutnych dzieci,
    Bo śpiew ptasząt polem leci,
    Leci polem i łąkami
    I rozdzwania się nad nami.
Listeczkami szumią drzewa,
Zapach kwiatów wiatr rozsiewa
Wiju, wiju, wiatr szeleści
I w ogrodzie kwiaty pieści.
    Niema dzisiaj smutnych dzieci,
    Maj nam w sercu radość nieci,
    Opowiada czary, dziwy,
    Aby każdy był szczęśliwy.
Niema dzisiaj smutnych dzieci!
Niech ten okrzyk wdal poleci
Niech go schwycą wszystkie dziatki
Wszak to w maju Święto Matki.

Niema dzisiaj smutnych dzieci



Słowa pieśni składają się z 5-ciu zwrotek, melodja zaś z 3-ch okresów. Oto więc jak autorzy podzielili tekst i muzykę. Na zwrotkę 1-ą przypada oczywiście 1-szy okres, 2-ga powtarza się do tej samej melodji. Trzecia zwrotka stanowi drugi okres melodji, czwarta powraca do okresu 1-go i wreszcie piątą kończymy okresem 3-cim. W tym zaś odróżniamy 2 zdania, z których pierwsze identyczne jest z daniem 1-go okresu. Ze względu na tę dość skomplikowaną dla dzieci budowę pieśni, musimy dla przeprowadzenia analizy zapoznać się z całym tekstem pieśni.

Niejednokrotnie już uczyliśmy się słów pieśni

jako wiersza, pamiętając o tem, że ułatwia nam to w znacznym stopniu stronę deklamacyjną wykonania.

Uczynimy więc i tym razem to samo. Dopiero po kilkakrotnem wykonaniu pieśni przez nauczyciela i określeniu taktu, w jakim pieśń jest utrzymana, zabierzemy się do rozbioru jej budowy. Z kolei przystąpimy do opracowania melodji 1-go okresu.

W 1-szem zdaniu dzieci z pewnością uchwycą podobieństwo między taktem 1-ym, a 3-cim. Chcąc zaś określić różnicę, przerobimy je jako solfeż. Określimy ich stopnie i stwierdzimy, że zakończeniem 1-go taktu jest stopień 1-szy, zaś trzeciego — stopień drugi. Dźwięk chromatyczny „ais“ w drugim takcie występuje w otoczeniu dźwięku, na który schodzi, nie sprawia nam więc specjalnej trudności. Nauczyciel powinien tylko na to zwrócić uwagę, aby dzieci nie zaintonowały całego zamiast półtonu, do czego, rzecz prosta, zawsze mają tendencję. To samo da się powiedzieć o takcie 6-ym, gdzie w tem samem ułożeniu znajduje się dźwięk „gis“. Dla dokładnego wykonania rytmu, niech dzieci zapiszą jeden takt, dalsze bowiem mają ten sam układ. Po muzycznem opracowaniu okresu 1-go odśpiewamy go ze słowami 2-ch zwrotek. Opracowanie dalszej części pieśni zostawimy na lekcję następną.

Powtórzymy dwie zwrotki naszej pieśni i przejdziemy do opracowania okresu drugiego.

Pod względem rytmicznym jest on znacznie bardziej urozmaicony od 1-go, to też zanalizujemy cały jego rytm. Okres ten pod względem melodyjnym zawiera modulację do 5-go stopnia, która sprawia, że dźwięk chromatyczny „fis“ odczuwamy

jako dźwięk diatoniczny, to jest 7-my stopień nowej tonacji.

W tych taktach, gdzie występuje po 6 ósemek zwrócimy uwagę na wykonanie techniczne, oprócz zwiększonego bowiem tempa mamy tu po dwa dźwięki, przypadające na jedną sylabę.

Z kolei wykonamy okres drugi,ześpiewując go ze słowami zwrotki 3-ciej. Okres 3-ci zawiera, jak już wspominaliśmy 1-e zdanie identyczne z 1-ym zdaniem okresu 1-go. Pozostają więc do przerobienia 4-ry takty zdania drugiego.

Są one najtrudniejsze w całej pieśni, zawierają bowiem 2 duże interwale. Jeden sekstowy (a-f) i drugi kwintowy (mi-la); chodzi tu o takty 6-ty i 7-my. Po całkowitem opanowaniu okresu 3-go zestawimy go z poprzedniemi i wykonamy całość.

Cwiczenia cielesne

LEKCJA PIERWSZA.

ZABAWY I GRY RUCHOWE NA ŚWIEŻEM POWIETRZU.
OSNOWA LEKCYJNA DLA CHŁOPCÓW.

1. Marsz ze śpiewem.

Chłopcy maszerują czwórkami na boisko ze śpiewem.

2. Zabawa bieżna — bieg orjentacyjny.

Gołębie i jastrzębie.

Na boisku kreślimy kwadrat o boku 10—15 kroków.

W środku kwadratu rysujemy koło o promieniu dwóch krokóbw, na narożnikach zaś ćwierćkola tym samym promieniem.

Koło środkowe to siedlisko „jastrzębi“, narożniki zaś to gołębniki.

Z pośród bawiących się dzieci czworo — to jastrzębie, pozostałe zaś dzielimy na 4 grupy i ustawiamy każdą w jednym z gołębników.

Jastrzębie stoją w kole, każdy zwrócony do swego gołębnika. Na sygnał gołębie przebiegają z jednego gołębnika do drugiego (w uprzednio umówionym kierunku), a jastrzębie starają się w czasie przebiegania złapać jednego z nich. Każdy jastrząb chwyta gołębie tylko ze swego gołębnika. Gołębie nie mogą w czasie przebiegania przekraczać na zewnątrz boków kwadratu. Gołębie schwytane stają w środkowem kole. Pierwsze cztery schwytane gołębie stają się jastrzębiami i powtarzamy zabawę.

3. Zabawa rzutna.

Obijany w kole (przygotowanie do gry: W dwa ognie).

Dzieci tworzą koło w odstępie jednego kroku.

Jedno z nich wybieramy do środka na „obijanego“.

Na sygnał stojący na obwodzie koła rzucają piłkami dętemi w obijanego, starając się go trafić poniżej pasa. Kto nie trafi lub uderzy piłką powyżej pasa — idzie na obijanego.

Skuwającym wolno podawać sobie piłkę. Rzucać wolno tylko z obwodu koła.

Obijany może stosować zwody, podskoki i t. p.

4. Zabawa bieżna.

Trzeciak zwykły. (Zeszyt 32 lekcja 2).

5. Zabawa rzutna.

Wyścig piłek w rzędach. (Zeszyt 29 lekcja 1).

6. Zabawa skoczna.

Kogucik.

Ustawiamv dzieci dwójkami naprzeciw siebie.

Na sygnał dwójki walczą ze sobą. Zapaśnicy stają na jednej nodze (lewej, prawej), przyczem każdy stara się wytrącić przeciwnika z równowagi i zmusić, by dotknął ziemię drugą nogą.

Podczas walki wolno stosować zwody, odskoki i uniki; ręce należy spleść ztyłu (nie wolno krzyżować rąk na piersiach).

7. Zabawa na czworakach — przygotowanie do pełzania.

Wyścig kozłów.

Ustawiamy grających w rzędach przed linją startu w odstępie 3—5 kroków jeden rząd od drugiego. Nawprost każdego rzędu na linji startu kładziemy piłkę. W odległości 8—10 kroków od linji

startu kreślimy metę. Na sygnał czołowy każdego rzędu, popychając piłkę (ciężka piłka — tak zwana lekarska) głową, na czworakach posuwa się do mety, sam zaś staje na końcu swej partji.

Gdy piłka leży już na linji startu, następny uczeń z kolei bierze udział w wyścigu. Wygrywa partja, która szybciej popycha i przenosi piłki.

8. *Marsz ze śpiewem.*

Chłopcy czwórkami ze śpiewem maszerują do szkoły.

LEKCJA DRUGA.

ZABAWY I GRY RUCHOWE NA ŚWIEŻEM POWIETRZU.
OSNOWA LEKCYJNA DLA DZIEWCZĄT.

1. *Zabawa taneczna ze śpiewem.*

Szewczyk.

Słowa: 1. Szewczyk się frasuje,
2. Buty reperuje,
3. Ciągnie dratwę wciąż, wciąż, wciąż. (bis).
4. Szewca każdy szanuje,
5. Buty sobie kupuje. (bis).



Dziewczynki ustawiają się dwójkami nawprost siebie na obwodzie koła.

Przebieg zabawy: Na sygnał dziewczynki śpiewają i wykonują następujące czynności: przy śpiewie pierwszych dwu wierszy, mając ręce na wysokości piersi, ruchem naprzemian do siebie i od siebie naśladują nawijanie nitki.

Przy słowach „ciągnie dratwę“ naśladują wyciąganie dratwy, a przy słowach: „wciąż, wciąż, wciąż“ kucie młotkiem (uderzają pięścią o pięść lub o kolano). Przy dwóch ostatnich wierszach dziewczynki chwytają się pod lewe łokcie i podskokami obracają się koło wspólnej osi wlewo, poczem powtarzając te wiersze, zmieniają chwyt i obracają się wprawo. Podczas obrotów wolne ramiona lekko są zajęte nad głową.

2. *Zabawa bieżna.*

Gołębie i jastrzębie. Patrz lekcję 1-ą.

3. *Zabawa rzutna.*

Obijany w kole. Patrz lekcję 1-ą.

4. *Zabawa bieżna — bieg orjentacyjny.*

Wiewiórki w dziupli.

Dziewczynki, oprócz jednej, stają trójkami na obwodzie koła, zwrócone twarzą do środkowej, w odległości 2—4 kroków jedna trójka od drugiej.

Dwie dziewczynki z każdej trójki, trzymając się za ręce, tworzą „dziuplę“, trzecia jako „wiewiórka“ staje w dziupli. Dziewczynka wybrana na początku gry staje w kole. Na sygnał wiewiórki zmieniają miejsca (dziuple), z czego korzysta dziewczynka stojąca w kole i zajmuje wolną dziuplę.

Wiewiórka, która po zmianie zostanie bez dziupli, idzie na środek koła. Należy często zmieniać wiewiórki.

5. *Zabawa rzutna.*
Wyścig piłek w rzędach. Patrz zeszyt 29 lekcja 1.
6. *Zabawa skoczna.*
Kogucik. Patrz lekcję 1-ą.
7. *Zabawa ze śpiewem lub pląs.*
Dowolnie wybrana zabawa lub pląs.
8. *Ćwiczenie wychowawcze.*
Pożegnanie.

(Materjał dla nauczyciela przyrody do lekcji 3-ej i 4-ej z zeszytu 34).

GLEBA.

(dokończenie)

Obecność substancyj organicznych w glebie umożliwia życie w niej mikroorganizmów. Ilość bakteryj, grzybów, glonów i pierwotniaków w glebie jest niezmiernie wielka. W jednym cm^3 gleby może być dużo miljonów bakteryj; jako szczególnie obfitujące w bakterje cytowane bywają ziemia orna i ogrodowa. O ile znajdujemy mniej nim miljon bakteryj w 1 cm^3 gleby, uważamy ją za ubogą w bakterje; 2 do 6 miljonów średnio obfitującą powyżej 10 miljonów—za bogatą w bakterje. W ściółce leśnej spotykamy jeszcze większe ilości bakteryj; w 1 gramie suchej substancji stwierdzono obecność 1—50 moljonów bakteryj i około 2 i pół miljona zarodników grzybów nitkowych. Na powierzchni doniczek z roślinami roją się miljony glonów i ameb, tworząc niekiedy galaretowate kożuchy, gleba staje się poprostu żyjącą masą. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że te drobnoustroje oddziaływują na glebę, wywołują w niej zmiany, a przez to wywierają wpływ na odżywianie się roślin. Rozkładają one nawóz i próchnicę, wyzwalają substan-

cje odżywcze i zmieniają fizyczne właściwości gleby. Białka, które dostają się do gleby z ciałami zwierzęcemi i roślinnemi oraz nawozem, zostają rozłożone, przyczem powstaje amoniak. Bakterje nitryfikujące utleniają amoniak na kwas azotowy i azotany, a bakterje denitryfikujące rozkładają te kwasy, wyzwalając azot. Pozatem istnieją również bakterje, które przyswajają wolny azot z powietrza i więżą go z innemi pierwiastwami. Istnieją również bakterje rozkładające błonnik i wiele innych. Biologji gleby poświęca się coraz więcej uwagi, co jest w zupełności usprawiedliwione wielkiem znaczeniem, jakie ma życie w glebie. W każdej glebie ustala się po pewnym czasie pewnego rodzaju równowaga; może ona być naruszona przez różne czynniki: nawożenie, sterylizację, wprowadzenie jakichć jodów; pewne mikroorganizmy mogą zyskać przewagę, inne zanikają, a gleba tym sposobem podlega zmianom, które są pomyślne lub niepomyślne dla rozwoju roślin. Gdy w pewnych winnicach spryskiwano ziemię siarczkiem węgla dla zniszczenia mszyc, przekonano się po pewnym czasie, że wzrost winnej latorośli stał się znacznie bujniejszy; przyczyną tego było zapewne zabicie wielkiej ilości mikroorganizmów, które, rozkładając się, dostarczyły glebie wiele odżywczych substancyj. To samo można uzyskać przez sterylizację, działanie eteru, chloroformu, benzolu, siarki i wielu innych substancyj. Obok mikroorganizmów występują jednak w glebie i większe zwierzęta: jak krety, myszy, wije, chrząszcze, mrówki i robaki, z których dżownice zasługują na specjalną uwagę. Zawdzięczamy Karolowi Darwinowi zwrócenie uwagi na

wielkie znaczenie dżownic przy tworzeniu się i ulepszaniu gleby. We wszystkich krajach o obfitych opadach atmosferycznych np. w Anglji, znajdziemy wielką ilość dżdżownic. Połykają one gnijące części roślin (liście i łodygi) wraz z ziemią i wyrzucają tę ziemię na powierzchnię; tym sposobem w przeciągu kilku lat tworzy się na powierzchni warstewka gleby bardzo miałka i użyźniona resztkami roślinnemi i wydzielinami przewodu pokarmowego dżdżownic. „Jest zadziwiające, powiada Darwin, gdy uświadominy sobie, że cała powierzchowna warstwa gleby przeszła przez przewód pokarmowy dżdżownic, i po paru latach znów tę samą drogę odbędzie. Pług jest jednym z najgenialniejszych wynalazków człowieka, ale nim jeszcze człowiek istniał była gleba prowidłowo przez dżdżownice uprawiana i jest wciąż uprawiana. Wątpliwem jest czy istnieje jakieś stworzenie, któreby taką rolę odegrało w historji skorupy ziemskiej jak to, o prostej budowie zwierzę“. Nie spotykamy u Darwina doświadczalnego dowodu wpływu dżdżownic na urodzajność gleby, łatwo jednak udaje się podobne doświadczenie. Wystarczy hodować rośliny w doniczkach z dżdżownicami i bez nich; by dżdżownice nie uciekały zabezpiecza się powierzchnię ziemi odpowiednią siatką; lecz nawet wtedy, gdy nie przedsięweźmie się tej ostrożności i jedna lub kilka dżdżownic ucieknie, doświadczenie się udaje, o ile została użyta niezbyt żyzna ziemia; rośliny w doniczkach z dżdżownica wyrastają bujniej. Świadczą o tem doświadczenia Wollny, który początkowo nie zgadzał się ze zdaniem Darwina i moje próby.

Po tych doświadczeniach nie może ulegać wątpliwości, że dżdżownice użyźniają glebę. Jest ona przez

te robaki kształtowana i pod względeem chemicznym i fizycznym w sposób pomyślny dla zorwoju roślin. Badania mikrochemiczne wykazują, że w glebie z dżdżownicami znajdują się większe ilości związków amonowych i azotowych.

W rażącem przeciwieństwie do tego co było powiedziane, pozostaje niechęć jaką mają ogrodnicy do dżdżownic w doniczkach. Sądzę, że mają oni po części rację. Trzeba zdać sobie sprawę, że co innego jest działalność dżdżownic na swobodzie, a co innego w doniczce. Ogrodnik używa zazwyczaj w doniczkach tak dobrze dobranej mięszaniny ziemi, że pomocy ze strony dżdżownic nie potrzebuje. Poza tem skutkiem działalności dżdżownic w małej przestrzeni doniczki, ziemia zbija się w grudki, tworzą się kanały, przez które woda szybko przecieka wdół, nie nasycając dostatecznie zbitej w grudki ziemi. Zjawiska te tłumaczą złą opinję, jaką mają dżdżownice wśród ogrodników. W wolnej przestrzeni niema tych ujemnych skutków działalności dżdżownic i są one niewątpliwie czynnikami, warunkującemi w dużej mierze dobroć gleby.

Dr. Hans Molisch
„Filozofja roślin jako teorja ogrodnictwa".

SPIS RZECZY.

Redaktor odpowiedzialny M. Drapczyński

Druk. B-ci Drapczyńskich, Warszawa, Piusa 15.

Serja XI
„NASZYCH OBRAZKÓW"

Zawiera

16 siatek geometrycznych

drukowanych na cienkiej tekturce do sklejania.

Cena 2 zł. 40 gr.

Doskonała pomoc naukowa na lekcjach geometrji i rachunków przy objaśnianiu figur i brył, przy obliczaniu powierzchni i objętości.

Na lekcjach rysunków — przy perspektywie i rzutach, przy rysunkach z natury i wyobraźni.

161. Sześcian. 162. Graniastosłup foremny czworoboczny (kwadratowy). 163. Graniastosłup foremny trójboczny. 164. Graniastosłup foremny sześcioboczny. 165. Graniastosłup foremny ośmioboczny. 166. Walec. 167. Ostrosłup foremny trójboczny. 168. Ostrosłup foremny czworoboczny. 169. Ostrosłup foremny sześcioboczny. 170. Stożek. 171. Ostrosłup ścięty czworoboczny (kwadratowy). 172. Ostrosłup ścięty trójboczny. 173. Ostrosłup ścięty sześcioboczny. 174. Stożek ścięty. 175. Decymetr sześcienny. 176. Litr, ½ litra, ¼ litra.

Można także nabywać poszczególne siatki w ilościach dowolnych — najmniej 20 arkuszy — w cenie po 15 gr. egzemplarz.